

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 4000 吨食用猪油加工建设项目

建设单位（盖章）：云南猪哥哥食品有限公司

编制日期：二零二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	45
四、主要环境影响和保护措施.....	55
五、环境保护措施监督检查清单.....	107
六、结论.....	110

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 入园批复

附件 3 营业执照

附件 4 项目投资备案证

附件 5 晋宁工业园区规划环评审查意见的函及审查意见

附件 6 《现状检测报告》

附件 7 租用厂房环评批复

附件 8 委托合同

附件 9 租房合同

附件 10 污水接纳协议

附件 11 评审意见

附件 12 专家签字表

附件 13 修改对照表

附件 14 内部审核表

附件 15 项目工作进度

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 建设项目区域水系图

附图 5 宝峰基地用地规划图

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 4000 吨食用猪油加工建设项目		
项目代码	2405-530115-04-05-788680		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省昆明市晋宁工业园区宝峰基地		
地理坐标	经度 102°34'4.682"纬度 24°33'21.465"		
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工；D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-18-屠宰及肉类加工 四十一、电力、热力生产和供应业
建设性质	☒ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋宁区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	530 万	环保投资（万元）	58.5
环保投资占比（%）	11.03	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☒ 是：本项目已进行了简单的地面和隔墙的建设，内部做了简单装修。	用地（用海）面积（m²）	2158

删除[Ad]: 朱家海

删除[Ad]: 18487128867

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则表，本项目对照情况具体见下表：			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标②的建设项目	本项目排放废气不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，500 米范围内无环境空气保护目标，故无需设置大气专项评价	否
	地表水	新增工业废水直接排放项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；项目不属于直排情况，无需设置地表水专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不需设置环境风险专项评价	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
	注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计量方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上，本项目无须设置专项评价。			
规划情况	本项目位于云南晋宁工业园区，该园区最新的规划成果为《云南晋			

	宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，该规划修编于 2012 年取得昆明市工业和信息化委员会的意见（昆工信发〔2012〕194 号文），于 2012 年 09 月 17 日取得云南省工业和信息化委员会备案意见(园区〔2012〕684 号文）。
规划环评影响评价情况	1、文件名称：《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》 2、审查文件：昆明市生态环境局关于《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函 3、审查机关：昆明市生态环境局 4、审批文号：昆环函[2024]4 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与规划符合性分析 规划范围：宝峰工业基地规划范围：东起昆玉高速公路，南至宝泉寺，西至双龙水库，北至韩家营，规划用地面积为 12.63km²。 按照宝峰工业基地功能要求和产业发展需求，规划确定宝峰工业基地的功能结构为“一心、五轴、两片区、十组团”的空间布局结构。 “一心”——结合规划中部山头形成中央公园，在周边布局服务于整个园区的公共服务中心，配套以办公管理、商业金融、教育培训、商务接待等核心服务功能用地，是整个基地的商务服务区。 “五轴”——两条主要轴线分别为沿铁路南北向发展联系，联系昆阳方向的交通发展轴；以及以昆玉高速公路下口为主要联系方式的东西向交通发展轴；以三条园区主要交通干线形成的发展次轴线。五条发展轴线串连了各个产业发展组团。 “两片区”——规划保留昆玉铁路两侧两个大的村庄居住区，西部为宝峰老镇区居住综合片区，东部为昌家营、清水河社区居住综合片区，配套完善的商业、教育、医疗、行政、文体等公共服务设施，并结合产业园区统筹布局，便于村民就业安置与园区建设的协调发展。 “十组团”——结合规划产业定位形成的十个大的产业组团，体现农副产品、食品加工、环保科技创意产业、生态观光农业种植、有机农产品精深加工、商贸物流等产业特征。根据园区规划《云南晋宁产业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》中的“宝峰基地为重点发展生

物资源、食品加工和绿色环保产业的专业性园区”，项目生产产品为猪油，为副食品加工，因此，项目符合园区产业定位。 本项目位于晋宁工业园区宝峰基地，本次评价收集到《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》图件，通过与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》中宝峰基地用地规划图叠图，本项目用地为二类工业用地，项目为副食品加工，项目的性质及用地性质均符合园区发展规划，因此，本项目符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》。 项目在宝峰基地土地规划图中的位置详见附图 5。 2、与《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的相符性分析 本项目与新《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见相符性分析，详见下表 1-2： 表 1-2 项目与规划环评审查意见的相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>审查意见的函 （主要摘选与项目相关要求）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>（一）入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。</td><td>项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>（二）进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。 禁止在村庄、居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，工业用地与周边居民区应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离。</td><td>本项目用地范围属于工业用地，项目 500m 范围内无环境保护目标，项目位于工业园区内，不涉及环境敏感区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>（三）严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求 根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源</td><td>本项目属于食品加工行业，不属于化工、建材行业；本项目生产工艺、装备不属于落后淘汰生产工艺及设备；本项目消耗电能、水、天然气等清洁能源；项目实行雨污分流排水制，雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网；本项目生产废</td><td>符合</td></tr></table>				序号	审查意见的函 （主要摘选与项目相关要求）	本项目情况	符合性	1	（一）入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。	符合	2	（二）进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。 禁止在村庄、居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，工业用地与周边居民区应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离。	本项目用地范围属于工业用地，项目 500m 范围内无环境保护目标，项目位于工业园区内，不涉及环境敏感区。	符合	3	（三）严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求 根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源	本项目属于食品加工行业，不属于化工、建材行业；本项目生产工艺、装备不属于落后淘汰生产工艺及设备；本项目消耗电能、水、天然气等清洁能源；项目实行雨污分流排水制，雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网；本项目生产废	符合
序号	审查意见的函 （主要摘选与项目相关要求）	本项目情况	符合性																
1	（一）入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。	符合																
2	（二）进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。 禁止在村庄、居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，工业用地与周边居民区应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离。	本项目用地范围属于工业用地，项目 500m 范围内无环境保护目标，项目位于工业园区内，不涉及环境敏感区。	符合																
3	（三）严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求 根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源	本项目属于食品加工行业，不属于化工、建材行业；本项目生产工艺、装备不属于落后淘汰生产工艺及设备；本项目消耗电能、水、天然气等清洁能源；项目实行雨污分流排水制，雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网；本项目生产废	符合																

	头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。 重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面实施“雨污分流”、“清污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，加快污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设。青山基地、上蒜基地、晋城基地、乌龙基地生产废水经处理达标后全部回用不外排，生活污水进入各基地对应的污水处理厂处理；宝峰基地生产废水、生活污水经处理达标后优先回用，回用不完的外排东大河	水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；本项目固体废物处置率为 100%。	
4	(四)严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控，引进的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求。	本项目生产工艺、设备不属于淘汰落后生产工艺及设备；本项目使用电能、水、天然气为清洁能源；本项目符合产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求。	符合
因此，本项目的实施与《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》园区规划环评的审查意见中的要求不冲突。 3、与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析 本项目位于云南晋宁工业园区宝峰基地，截止 2024 年 8 月，本项目所在的云南晋宁工业园区相关规划情况如下： 2012 年 9 月 17 日，《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》取得云南省工业和信息化委员会予以备案意见； 2014 年 4 月，取得“云南省环境保护厅关于《云南晋宁工业园区总体规划修编(2012-2030)环境影响报告书》审查意见的函”(云环函【2014】131 号)； 根据云委〔2020〕287 号文要求统一各类开发区名称，晋宁工业园区统一后的名称为“云南晋宁产业园区”。 2023 年 12 月，云南开发规划设计院编制完成《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》。			

2024 年 7 月 12，取得昆明市生态环境局关于《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函，昆环函[2024]4 号。 根据调查，《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》目前正在报批中。 综上，本报告对《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》进行分析。符合性分析见下表 1-3。 表 1-3 项目与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析				
序号	内容	云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书	本项目情况	相符性
1	入驻原则	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；	本项目符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目；工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求	符合
2		有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成；	本项目有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则；本项目有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成	符合
3		资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上；	本项目满足资源节约的原则，项目清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
4		环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业；	本项目属于少污染项目	符合
5		协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	本项目有利于统筹城乡协调发展	符合
6		项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；	本项目可实现达标排放，满足规划区总量控制要求	符合
7		入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施；	本项目采取满足达标排放要求、项目运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	符合
8		入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放；	本项目各种工业固体废弃物均采取有效措施处理	符合
9		限制发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业	符合
10		应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	/	符合

	11	入住项目环保要求	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目使用电能，同时采取先进的治理措施减少污染物排放；本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；固废实现综合利用和合理处置。项目清洁生产水平较高。	符合
	12		滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013年1月1日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目不属于《滇池“三区”管控实施细则(试行)》(2022年12月29日)中限制或禁止建设的项目，项目不属于印染污染严重的企业	符合

其他符合性分析	（一）产业政策符合性分析 本项目以猪油生产为主，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目产品不属于目录中的限制类、淘汰类项目，据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。 （二）选址合理性分析 项目所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利，项目靠近园区道理，交通十分便利；根据环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；生产废水可做到不外排；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置，项目与周围环境相容；根据工业园区总体规划项目区规划用地类型为二类工业用地，同时，本项目实施区范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。 综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。 （三）环境相容性分析 本项目位于晋宁工业园区宝峰基地，根据实地调查（见附图 2），本项目周边企业主要有食品生产型企业。周边企业主要产生废气（挥发性有机物）、废水、噪声及固体废弃物等污染物。项目 500 米范围内无环境保护目标。 本项目生产猪油，污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟、臭气浓度，经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟、臭气浓度对周边加工企业影响甚微，且周边加工企业主要生产均在厂房内，因此，总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，与其环境相容性不矛盾。 项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、
----------------	---

	饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，可看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。 表 1-4 项目周边企业情况 <table><tr><th>编号</th><th>企业名称</th><th>方位</th><th>与项目的厂界距离（m）</th><th>企业性质</th><th>污染物</th></tr><tr><td>1</td><td>昆明恒康食品有限公司</td><td>东</td><td>10</td><td>食品</td><td>颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水</td></tr><tr><td>2</td><td>昆明邦泰绿色农产经贸有限公司</td><td>西</td><td>200</td><td>食品</td><td>颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水</td></tr><tr><td>3</td><td>云南星威啤酒有限公司</td><td>西</td><td>400</td><td>食品</td><td>噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水</td></tr><tr><td>4</td><td>昆明天虹祥农副产品有限公司</td><td>东</td><td>300</td><td>建材</td><td>噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水</td></tr><tr><td>5</td><td>昆明佳宁娜食品有限公司</td><td>西北</td><td>500</td><td>食品</td><td>颗粒物、噪声、固体废弃物、废水</td></tr></table> （五）环境准入负面清单 根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》，《园区规划环评》未列明“鼓励入园项目”及“负面清单”，项目满足《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》项目入园原则要求及入园环保要求；项目符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见要求，项目与园区产业定位相符。 综上所述，项目选址区不在云南省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求；项目产生的污染物经预测满足环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击，符合环境质量底线的要求；项目建设有利于实现晋宁工业园区产业结构升级，优化提高区域资源利用，符合资源利用上线要求；项目满足项目入园原则要求、入园环保要求及规划环评审查意见相关要求，项目建设满足“负面清单”管理要求。 （六）昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见符合性分析 2021 年 11 月 25 日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于					编号	企业名称	方位	与项目的厂界距离（m）	企业性质	污染物	1	昆明恒康食品有限公司	东	10	食品	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水	2	昆明邦泰绿色农产经贸有限公司	西	200	食品	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水	3	云南星威啤酒有限公司	西	400	食品	噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水	4	昆明天虹祥农副产品有限公司	东	300	建材	噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水	5	昆明佳宁娜食品有限公司	西北	500	食品	颗粒物、噪声、固体废弃物、废水
编号	企业名称	方位	与项目的厂界距离（m）	企业性质	污染物																																				
1	昆明恒康食品有限公司	东	10	食品	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水																																				
2	昆明邦泰绿色农产经贸有限公司	西	200	食品	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水																																				
3	云南星威啤酒有限公司	西	400	食品	噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水																																				
4	昆明天虹祥农副产品有限公司	东	300	建材	噪声、挥发性有机物、固体废弃物、废水																																				
5	昆明佳宁娜食品有限公司	西北	500	食品	颗粒物、噪声、固体废弃物、废水																																				

昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），该意见中关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控体系的基本情况及符合性分析见表1-5。 表 1-5 本项目与昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见（昆政发〔2021〕21 号）符合性分析			
类别	内容要求	本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于昆明市云南晋宁产业园区宝峰基地，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护地、水源保护区、重要湿地等一般生态空间。	符合
环境质量底线	到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	根据 2024 年 5 月云南省生态环境厅发布的九大高原湖泊水质监测月报中的资料，九湖入湖河流水质状况表中古城河入湖口断面水质（马渔滩断面）情况为Ⅲ类，古城河能达到Ⅲ类水功能要求。	符合
	到 2025 年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。	根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明环境空气质量达到国家二级标准。	符合
资源利用上线	按照国家、省、市有关要求 和规划，按时完成全市用水 总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制 指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用 地总规模等土地资源利用上 限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费 总量等能源控制指标。	本项目仅消耗电能和水等清洁能源，项目运营期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上限；不涉及基本农田占用，土地资源消耗符合要求。	符合

本项目位于昆明市云南晋宁产业园区宝峰基地内，选址为《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）中的云南晋宁工业园区重点管控单元（本项目与昆明市环境管控单元位置关系详见附图 8），具体管控要求详见表 1-10： 根据《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》（云政发[2020]21 号附件 3），其相符性分析详见下表 1-6。 表 1-6 与昆明市三线一单符合性分析						
编码 单元	单元 名称	单元 分类	昆政发[2021]21 号管控要求		项目情况	相符 性
ZH5 3011 5200 05	云南 晋宁 工业 园区	重 点 管 控 单 元	空间 布局 约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	项目位于宝峰基地，项目产品属于食品加工行业。	符合
			污染 物排 放管 控	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。	符合
			环境 风险 防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	本项目无危险废物。	符合

			资源 开发 效率 要求	禁止新建、扩建采用非清 洁燃料的项目和设施。	项目使用的电能， 属于清洁能源。	符 合												
因此，本项目建设符合《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实 施意见》（昆政发[2021]21 号）的相关要求。 （七）与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》 （2024 年 7 月 11）的符合性分析 根据云南省生态环境厅《关于开展“三线一单”优化调整工作的函》 （云环函（2022）118 号），昆明市生态环境局组织编制了《昆明市生 态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》。 表 1-7 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》 （2024 年 7 月 11）符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>内容要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保 护红线 和一般 生态空 间</td><td>生态保护红线全面与《昆明市国土 空间总体规划（2021-2035 年）》衔 接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。</td><td>本项目位于昆明市 云南晋宁产业园区 宝峰基地，不涉及划 定的生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境 质量 底线及 资源 利用 上线</td><td>到 2025 年，地表水国考断面达到或 优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控 地表水断面水质优良（达到或优于 Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体 全面消除，县级以上 22 个集中式饮 用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不 高于 24 微克/立方米，重污染天数 为 0；全市土壤环境质量总体保持 稳定，局部稳中向好，受污染耕地 安全利用率不低于 90%，重点建设 用地安全利用得到有效保障。 到 2025 年，按照国家、省、市有关 要求和规划，按时完成全市用水总 量、用水效率、限制纳污“三条红线” 水资源上限控制指标；按时完成耕 地保有量、基本农田保护面积、建 设用地总规模等土地资源利用上限 控制指标；按时完成单位 GDP 能耗 下降率、能源消费总量等能源控制 指标；矿产资源开采与保护达到预</td><td>根据 2024 年 5 月云 南省生态环境厅发 布的九大高原湖泊 水质监测月报中的 资料，九湖入湖河流 水质状况表中古城 河入湖口断面水质 （马渔滩断面）情况 为Ⅲ类，古城河能 达到Ⅲ类水功能要 求。 根据昆明市生态环 境局发布的《2023 年度昆明市生态环 境状况公报》，主城 区环境空气质量，昆 明市主城区环境空 气优良率 97.53%。 项目位于已建成的 工业用地，不占用耕 地、基本农田。</td><td>符合</td></tr></table>							类别	内容要求	本项目情况	符合性	生态保 护红线 和一般 生态空 间	生态保护红线全面与《昆明市国土 空间总体规划（2021-2035 年）》衔 接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于昆明市 云南晋宁产业园区 宝峰基地，不涉及划 定的生态保护红线。	符合	环境 质量 底线及 资源 利用 上线	到 2025 年，地表水国考断面达到或 优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控 地表水断面水质优良（达到或优于 Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体 全面消除，县级以上 22 个集中式饮 用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不 高于 24 微克/立方米，重污染天数 为 0；全市土壤环境质量总体保持 稳定，局部稳中向好，受污染耕地 安全利用率不低于 90%，重点建设 用地安全利用得到有效保障。 到 2025 年，按照国家、省、市有关 要求和规划，按时完成全市用水总 量、用水效率、限制纳污“三条红线” 水资源上限控制指标；按时完成耕 地保有量、基本农田保护面积、建 设用地总规模等土地资源利用上限 控制指标；按时完成单位 GDP 能耗 下降率、能源消费总量等能源控制 指标；矿产资源开采与保护达到预	根据 2024 年 5 月云 南省生态环境厅发 布的九大高原湖泊 水质监测月报中的 资料，九湖入湖河流 水质状况表中古城 河入湖口断面水质 （马渔滩断面）情况 为Ⅲ类，古城河能 达到Ⅲ类水功能要 求。 根据昆明市生态环 境局发布的《2023 年度昆明市生态环 境状况公报》，主城 区环境空气质量，昆 明市主城区环境空 气优良率 97.53%。 项目位于已建成的 工业用地，不占用耕 地、基本农田。	符合
类别	内容要求	本项目情况	符合性															
生态保 护红线 和一般 生态空 间	生态保护红线全面与《昆明市国土 空间总体规划（2021-2035 年）》衔 接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于昆明市 云南晋宁产业园区 宝峰基地，不涉及划 定的生态保护红线。	符合															
环境 质量 底线及 资源 利用 上线	到 2025 年，地表水国考断面达到或 优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控 地表水断面水质优良（达到或优于 Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体 全面消除，县级以上 22 个集中式饮 用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不 高于 24 微克/立方米，重污染天数 为 0；全市土壤环境质量总体保持 稳定，局部稳中向好，受污染耕地 安全利用率不低于 90%，重点建设 用地安全利用得到有效保障。 到 2025 年，按照国家、省、市有关 要求和规划，按时完成全市用水总 量、用水效率、限制纳污“三条红线” 水资源上限控制指标；按时完成耕 地保有量、基本农田保护面积、建 设用地总规模等土地资源利用上限 控制指标；按时完成单位 GDP 能耗 下降率、能源消费总量等能源控制 指标；矿产资源开采与保护达到预	根据 2024 年 5 月云 南省生态环境厅发 布的九大高原湖泊 水质监测月报中的 资料，九湖入湖河流 水质状况表中古城 河入湖口断面水质 （马渔滩断面）情况 为Ⅲ类，古城河能 达到Ⅲ类水功能要 求。 根据昆明市生态环 境局发布的《2023 年度昆明市生态环 境状况公报》，主城 区环境空气质量，昆 明市主城区环境空 气优良率 97.53%。 项目位于已建成的 工业用地，不占用耕 地、基本农田。	符合															

		期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。		
本项目位于昆明市云南晋宁产业园区宝峰基地内，选址为昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）（2024 年 7 月）中的云南晋宁产业园区重点管控单元，具体管控要求详见表 1-8： 根据昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）（2024 年 7 月），其相符性分析详见下表 1-8。 表 1-8 与昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）符合性分析				
单元名称	昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）		项目情况	相符性
云南晋宁产业园区重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	项目位于宝峰基地，项目产品属于副食品加工制造业，与宝峰基地的产业定位相符。项目污染较小。	符合
	污染物排放管控	执行二级空气质量标准,强化污染物排放总量控制,从行业的污染物排放情况分析,矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	根据收集的监测资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日，项目所在区域属环境空气质量满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求。	符合
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施,并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目无危险废物。	符合
	资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目使用的电能及天然气，属于清洁能源。	符合
因此，本项目建设符合昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）（2024 年 7 月）的相关要求。 （八）与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（2022 年 12 月 29				

日) 符合性			
根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》，滇池保护范围通过“两线”分为三区。“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。本项目距离滇池最近距离为15km，位于绿色发展区范围内。根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》			
(三) 绿色发展区管控要求，其相符性分析详见下表 1-7。			
表 1-9 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析			
《滇池“三区”管控实施细则（试行）》		项目情况	相符性
绿色发展区管控要求	远湖布局、离湖发展，科学划定城镇开发边界，优先安排从生态保护核心区和生态保护缓冲区迁出的建设需求。按照滇池保护需要，根据集约适度、绿色发展的原则，加快国土空间规划编制及管控。严禁滇池面山（指滇池最外层面山的山体，主要包括长虫山、一撮云、梁王山、文笔山、棋盘山等，具体范围以经批准的矢量图为准）区域连片房地产开发。	项目距离滇池 15Km，位于绿色发展区域。	符合
	严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	项目产品属于食品加工行业，属于允许类产品，符合国家产业要求。	符合
	加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运	项目采用雨污分流，本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废	符合

	营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网,然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理;生活垃圾放置在带盖的垃圾桶内,收集后定期委托园区环卫部门清运处置。	
综上所述，本项目符合《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的相关规定。			
（九）与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）相符性分析			
项目与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析详见下表 1-10。			
表 1-10 项目选址与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）相符性分析表			
序号	相关要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目位于晋宁工业园区宝峰片区，项目用地为工业用地，符合园区功能定位，未改变用途。	相符
2	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的河段保护区及保留区内。	相符
3	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	项目位于晋宁工业园区宝峰片区，项目不在云南省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	相符
4	禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的	项目所在区域已规划为工业园区，占地为建设用地，不在禁止范围内。	相符

		活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。		
	5	禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，法律、行政法规另有规定的除外。	项目位于晋宁县工业园区宝峰片区，不在自然保护区。	相符
	6	禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与 景名胜资源保护无关的其他建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。	项目位于晋宁县工业园区宝峰基地，不在风景名胜区。	相符
	7	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项项目。	项目位于晋宁县工业园区宝峰基地，不在饮用水源保护区。	相符
	8	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目位于合规园区内。	相符
	9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收	项目不属于落后产能、依法依规淘汰的项目。	相符

	的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。											
10	禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染 险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	项目不属于《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	相符									
由上表分析可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）相关要求，项目建设与长江经济带保护政策相符。 （十）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的相符性分析 云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 8 月 19 日关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的通知（云发改基础〔2022〕894 号），项目与实施细则“负面清单”的相关要求。见下表 1-11： 表 1-11 与《云发改基础〔2022〕894 号》符合性分析 <table><tr><th>《实施细则》要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。</td><td>本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。</td><td>符合</td></tr><tr><td>三、禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。</td><td>本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区、不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr></table>				《实施细则》要求	本项目情况	符合性	二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合	三、禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区、不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
《实施细则》要求	本项目情况	符合性										
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合										
三、禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，不在自然保护区、不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合										

	四、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		符合
	五、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	经现场踏勘及资料核实，项目区不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	六、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	经现场踏勘及资料核实，项目所在地不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	七、禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不属于过江基础设施项目； 本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化及道路浇洒。	符合
	八、禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及渔业资源捕捞。	符合
	九、禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不处于金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内；且项目不属于在金沙江干流 3 公里范围内禁止建设类项目。	符合
	十、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，项目不属于禁止项目。	符合
	十一、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目为食品加工，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	十二、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新	项目为食品加工，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也不属于依法依规淘汰不符合生态	符合

设置格式[Windows]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

	建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。 禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	要求的项目												
根据上表分析，本项目和《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中要求相符。 （十一）、与《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）符合性分析。 根据2023年11月30日由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）可知，滇池保护范围分为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。 生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图可知，本项目所在位置属滇池绿色发展区所在范围，在滇池绿色发展区内禁止下列行为，具体如下。 表 1-12 与《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）的符合性分析 <table><tr><th colspan="2">云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">三级保护区内禁止下列行为</td><td>第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</td><td>本项目为食品加工行业，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；本项目为一般纸制品加工制造，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私</td><td>①本项目生产废水排入自建的污水处</td><td>符合</td></tr></table>				云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）		项目情况	相符性	三级保护区内禁止下列行为	第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目为食品加工行业，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；本项目为一般纸制品加工制造，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。	符合	第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私	①本项目生产废水排入自建的污水处	符合
云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）		项目情况	相符性											
三级保护区内禁止下列行为	第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目为食品加工行业，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；本项目为一般纸制品加工制造，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。	符合											
	第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私	①本项目生产废水排入自建的污水处	符合											

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

	设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理； ②本项目固废均能得到妥善处置； ③本项目不涉及违法砍伐林木； ④本项目不涉及违法开垦、占用林地； ⑤本项目不涉及违法猎捕、杀害、买卖野生动物； ⑥本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识； ⑦本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； ⑧本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； ⑨本项目不涉及渔具、捕捞； ⑩本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为。	
	绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规模养殖、生猪定点屠宰厂（场）。	本项目不涉及	符合
综上所述，该项目符合《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）相关规定。 （十二）、与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析 项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析见下表。 表 1-13 与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性

（一）严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩建涉VOCs排放项目使用低VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。同时，淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	项目不使用油墨，项目已建废气收集和处理设施，减少VOCs的排放；本项目使用的工艺及设备不属于国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	符合
（二）积极推广先进生产工艺 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和、技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	项目产生的熬制废气通过收集后经油气分离+冷凝管冷凝进行预处理；脱酸工段产生的脱酸废气经脂肪酸捕集+冷凝管冷凝进行预处理，产生的熬制废气及脱酸废气一起经“静电油烟净化器”处理，处理后后通过1根15m的排气筒排放，无组织废气为未被收集的有机废气；本项目不属于石化、化工行业，不涉及喷涂工序；项目不涉及印刷工序。	符合
（三）推进建设适宜高效的污染治理设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排	项目产生的熬制废气通过收集后经油气分离+冷凝管冷凝进行预处理；脱酸工段产生的脱酸废气经脂肪酸捕集+冷凝管冷凝进行预处理，产生的熬制废气及脱酸废气一起经“静电油烟净化器”处理，处理后后通过1根15m的排气筒排放。 本项目VOCs初始排放浓度为0.66kg/h，小于3千克/小时，经处理后的VOCs废气可做到达标排放。	符合

	放速率大于等于3千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		
由上表可知，项目建设符合《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185号）的相关要求。 （十三）、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析 表1-14与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析			
控制要求	基本要求	项目情况	符合性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目不使用含VOCs物料，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）主要是熬油工段产生的，不涉及使用VOCs物料。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	①液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不使用含VOCs物料，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）主要是熬油工段产生的，不涉及使用VOCs物料。	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	①企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。③载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目含有少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）以无组织形式排放，通过加强通风，确保达标排放。	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系	①VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的	本项目废气处理措施发生故障时立即停止生产，维修好后	符合

统要求	生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。②企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	才能生产；项目产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）通过收集后吹通过“静电油烟净化器”进行处理，最后通过15m高排气筒排放。	
（十四）《昆明市污染大气污染防治》符合性分析 《昆明市大气污染防治条例》由昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议于2020年10月30日审议通过，2020年11月25日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。本项目与《昆明市大气污染防治条例》的相关要求符合分析见表1-15。 表1-15 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
《昆明市大气污染防治条例》		项目情况	符合性
第十一条按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物		本项目正在办理环评手续，后期将依法进行排污许可证，后按规定排放大气污染物。	符合
第十五条排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备		项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能实现达标排放，后期定期进行监测，确保废气达标排放。	符合
第十六条向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口			符合
第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		本项目为农副食品加工，通过收集有机废气，项目产生的熬制废气通过收集后经油气分离+冷凝管冷凝进行预处理；脱酸工段产生的脱酸废气经脂肪酸捕集+冷凝管冷凝进行预处理，产生的熬制废气及脱酸废气一起经“静电油烟净化器”处理，处理达标后排放。	符合
第二十七条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要		本项目不使用含有挥发性有机物的原材料及产品。	符合

求。			
第三十四条建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任		根据建设单位提供的资料，本项目后期施工过程中施工单位为扬尘污染防治责任主体，并将按照相关规定采取扬尘污染防治措施。	符合
第三十九条实施绿化和养护作业，作业面在48小时内不能栽植的应当采取洒水、覆盖等防尘措施，绿化带边沿覆土不得高于临边围护。绿化和养护施工结束后应当及时清理现场		本项目租用位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区宝峰基地的云南良印科技有限公司土地建设本项目，不新增用地，本项目施工期不涉及绿化。	符合
（十五）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号），项目与其符合性分析见表 1-16。			
表 1-16 本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）符合性分析			
技术政策		本项目情况	符合性
（四）VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低 VOCs含量的产品。		本项目有机废气经负压收集后进入“静电油烟净化器”处理后经一根15m高的排气筒（DA001）排放。	符合
经上，项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。			
（十六）与《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)符合性分析			
根据《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)，项目与其符合性分析见表 1-17。			
表 1-17 本项目与《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)符合性分析			
选址及厂房环境		本项目情况	符合性
选址	①厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。 ②厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目位于晋宁工业园区宝峰基地内，本项目生产猪油，本项目周边企业大多为食品企业，本项目污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟、臭气浓	符合

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

		③厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。 ④厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	度，经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟、臭气浓度对周边加工企业影响甚微，与其环境相容性不矛盾。本项目为食品加工，符合宝峰基地要求；本项目租用云南良印科技有限公司的生产厂房生产，云南良印有限公司未生产，不涉及有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；项目不属于洪涝灾害的地区；根据现场勘探，项目周边都为企业，未有虫害大量孳生的潜在场所。	
	厂房环境	①应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。 ②厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。 ③厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。 ④ 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。 ⑤ 厂区应有适当的排水系统。 ⑥宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	项目生产区内都进行分隔；本项目租用云南良印科技有限公司的生产厂房生产，云南良印科技有限公司已进行厂区硬化；本项目生产厂区与绿化相隔，绿化安排专人定期清理；本项目采用雨污分流的方式进行排水；本项目食堂、职工宿舍与生产厂区距离约为10m，符合要求。	符合
	经上，项目与《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)相符			

建设内容	二、建设项目工程分析 （一）项目内容 1、产品方案 本项目设置的产品规模为年产 4000 吨食用猪油，为了企业的发展需要，适应市场需求，公司租用位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区宝峰基地的云南良印科技有限公司土地建设本项目，本项目占地面积为 7.5 亩，建筑面积为 2158m²，建设“年产 4000 吨食用猪油加工建设项目”。 2、产品的用途 本项目生产的产品为食用猪油，猪油在食品加工领域具有广泛的应用，如烘焙、煎炸等，其独特的风味和营养价值受到了消费者的青睐。猪油在化妆品制造领域也发挥着重要作用，如作为润肤剂、保湿剂等成分，为消费者提供优质的护肤体验。 3、市场前景 随着近年来社会经济的发展和人民生活水平的显著提升，消费者对高品质食用油脂的需求呈现出日益增长的趋势。在这其中，猪油凭借其独特的口感、丰富的营养价值以及深厚的历史文化底蕴，逐渐受到越来越多消费者的青睐。 在烹饪和食品制造领域，猪油发挥着举足轻重的作用。其特有的浓郁香味和醇厚的口感能够显著提升食品的品质和风味，使得众多美食佳肴得以呈现出更加诱人的色泽和口感。无论是在家庭烹饪还是食品加工企业，猪油都有着稳定且广阔的市场需求。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表 2-1。					
	表 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	D4430 热力生产和供应	4000t 猪油	3t/h 导热油锅炉、1t/h 天然气锅炉（使用天然气为燃料）	四十一、电力、热力生产和供应业；91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的。	无
						报告表

2	C1353 肉制品及副产品加工		挤压绞肉-负压熬制-油渣分离-过滤-预加热-脱色-过滤-蒸馏脱酸-锅炉	十、农副产品加工业 13；18 屠宰及肉类加工 135*；其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工。	无	登记表
---	-----------------	--	-------------------------------------	---	---	-----

经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号），本项目所属行业为“D4430 热力生产和供应以及 C1353 肉制品及副产品加工”。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）当中的条款为“四十一、电力、热力生产和供应业；91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的”，应编制的环评文件类型为环境影响报告表；C1353 肉制品及副产品加工对应的条款为“十、农副产品加工业 13；18 屠宰及肉类加工 135*；其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工。”应编制的环评文件类型为环境影响报告表，但因本项目产品为 4000t/a 猪油，达不到 2 万吨及以上的肉类加工，则编制登记表。

本项目使用 1t/h 的天然气蒸汽锅炉及 3t/h 的导热油锅炉，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中第四条“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，因此本项目按照其中单项等级最高的确定，则本项目应编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托我单位（云南绿蓝环境科技有限公司）编制《年产 4000 吨食用猪油加工建设项目环境影响报告表》提供给建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

（二）项目组成

本项目租用位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区宝峰基地的云南良印科技有限公司 7.5 亩，建筑面积为 2158m²的土地建设本项目，根据建设单位提供的资料，厂房总建筑面积 2158m²。本项目工程内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目总体工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目建设组成一览表

工程类别	项目名称	内容及规模	备注
------	------	-------	----

		主体工程	猪油生产车间		1 层 6m 高的单层钢结构生产厂房，建筑面积为 1500m²，设置一条食用猪油生产线，食用猪油生产线主要设置绞肉区、熬制区、油渣分离区、储罐区、过滤区、脱色区、蒸馏脱酸区。	租用云南良印科技有限公司已建成的闲置厂房进行建设
			其中	绞肉区	位于生产厂房西北部，建筑面积为 50 m²，设置 1 台碎肉机、1 台碎肉机刮板进料机，主要为进行挤压绞肉工序。	
				熬制区	位于生产厂房西北部，建筑面积为 150 m²，设置 3 台卧式熬油锅，主要为进行熬油工序。	
				油渣分离过滤区	位于生产厂房中部，建筑面积为 100 m²，设置 1 台油渣分离机、1 台压榨机、1 台过滤机，主要为油渣分离及压榨工序。	
				脱色区	位于生产厂房东部，建筑面积为 100 m²，设置 1 个脱色罐，主要对毛油进行脱色。	
				蒸馏脱酸区	位于生产厂房东北部，建筑面积为 100 m²，主要对毛油进行蒸馏脱酸。	
				罐装区	位于生产厂房东北部，建筑面积为 300 m²，主要对成品油进行灌装。	
		辅助工程	空压机摆放区		位于生产厂房西部，建筑面积为 8 m²，主要设置 1 台空压机	新建
			锅炉房		位于项目生产厂房东侧，占地面积为 100 m²，主要设置 1 套导热油锅炉（3t）及 1 台天然气蒸汽锅炉（1t）其配套设施，使用天然气燃料。	新建
			软水制备系统		新建一套软水制备系统	新建
			蓄水箱		1 个，容积为 0.5m³，主要为天然气蒸汽锅炉供水	新建
			循环泵		1 套，作为锅炉循环水配套	新建
			变压器房		位于生产厂房北侧，建筑面积为 20 m²，控制厂区内用电	租用云南良印科技有限公司已建成的综合楼进行建设
			综合楼		占地面积为 200 m²，2 层钢结构生产厂房，层高 3m，建筑面积为 400 m²，主要为公司员工食堂、住宿等使用。	
			其中	办公区域	位于综合楼 2 层，建筑面积为 200 m²，为员工用做办公使用。	
				食堂	位于综合楼 1 层，建筑面积为 200 m²，为员工提供三餐。	
			宿舍楼		占地面积为 100 m²，2 层钢结构生产厂房，层高 3m，建筑面积为 200 m²，主要为公司员工食住宿等使用。	
		公用工程	供水		由园区供水管网供水	依托
			排水		项目实行雨污分流排水制， ①雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网； ②本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入	

环保工程			园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。			
		供电	工业园区电网供给。			
		消防	厂区内已设置了消防栓，预留了消防通道，车间内配置了灭火器			
	废水处理	生活污水	化粪池	本项目依托云南良印科技有限公司化粪池，容积约为 20m³，位于项目区南侧。	依托	
			隔油池	本项目新建 1 个隔油池，容积约为 1m³，位于项目区南侧。	新建	
		生产废水	冷却循环水池	本项目新建 1 个冷却循环水池，容积约为 100m³，位于项目区东侧。	新建	
			污水处理站	本项目地面清洗废水、熬油冷凝废水、脱酸冷凝废水、锅炉废水经过自建污水处理站（处理工艺：隔油+气浮+A/O 生化+沉淀，处理规模为6m³/d）处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。	新建	
		废气治理	生产废气	油气分离+冷凝管冷凝+静电油烟净化器（熬制废气）	项目熬制时会产生熬制废气，熬制废气经负压收集后通过“油气分离（TA001）+冷凝管冷凝（TA002）”进行初步处理后与脱臭工序产生的脱酸废气一起通过静电油烟净化器（TA005）+1 根 15 米高排气筒（DA001）	环评提出
				脂肪酸捕集+冷凝管冷凝+静电油烟净化器（脱酸废气）	项目脱臭工序会产生脱酸废气，脱酸废气负压收集后经“脂肪酸捕集（TA003）+冷凝管冷凝（TA004）”进行初步处理，处理后与熬制废气一起通过静电油烟净化器（TA005）+1 根 15 米高排气筒（DA001）	
				9m 高排气筒（导热油锅炉燃烧废气）	天然气的燃烧废气无需治理,通过 9 米排气筒（DA002）排放	环评提出
			9m 高排气筒（天然气蒸汽锅炉燃烧废气）	天然气的燃烧废气无需治理,通过 9 米排气筒（DA003）排放	环评提出	
	生活废气	厨房油烟	通过设置油烟净化器处理后，引至高于楼顶 1.5m 处排放。	新建		
	噪声处理	减震降噪设施	加装减震软垫。		环评提出	
	固体废物处理	生活垃圾	垃圾桶收集。		环评提出	
		固体废物	本项目设置 1 间一般固体废物暂存间，占地面积为 50m²，主要用于摆放废弃的包装材料等固体废物		环评提出	

储运工程	冷库		位于生产厂房东北部，建筑面积为 160 m²，使用氟利昂作为制冷剂，主要用于原材料贮存备用。	租用云南良印科技有限公司已建成的闲置厂房进行建设
	存储区		存储区主要分为毛油储罐区跟成品储存区，毛油储罐区建筑面积为 100 m²，成品储存区建筑面积为 150 m²。	
	其中	毛油储罐区	位于生产厂房中部，建筑面积为 100m²，设置 5 个储罐，储罐容积为 10m³/个，储罐用于暂存熬制好的毛油。	
		成品储存区	位于生产厂房北侧，建筑面积为 150 m²，主要用于成品储存，以备外售。	
	环境风险防范	储罐区围堰	本项目储罐区应进行固化和防渗，设围堰，储罐区应设置防渗，渗透系数<10 ⁻⁷ km/s。	环评要求
		生产厂区事故应急池	厂区内应设置一个容积为10m³的事故应急池，用于收集可能发生的生产事故产生的废水。	

（三）产品方案

本项目预计年产 4000t 猪油。本项目产品类型见表 2-3。

表 2-3 项目产品类型表

序号	产品	产能	原料
1	猪油	4000t/a	猪板油、肥膘

项目产品执行标准为：食用猪油(GB/T8937-2006)，见表 2-4。

表 2-4 《食用猪油》GB/T8937-2006

1、食用除油感官特征			
项目		等级指标	
		一级	二级
性状及色泽	凝固态	白色，有光泽，细腻，呈软膏状	白色或带微黄色，稍有光泽，细腻，呈软膏状。
	融化态	微黄色，澄清透明，不允许有沉淀物	微黄色澄清透明
气味及滋味	凝固态	具有猪油固有的气味及滋味，并无外来的气味及味道	
2、食用猪油物性指标			
项目		指标	
折光率（40℃）/%		1.448~1.460	
相对密度（20%）		0.896~0.904	
熔点/℃		32~45	
注：折光率、相对密度指标采用 CodexStan28-1981 的对应指标。			
3、食用猪油理化指标			
项目		等级	
		一级	二级
水分/（%）		≤0.20	≤0.25
酸价（KOH）/（mg/g）		≤1.0	≤1.3
过氧化值/（%）		≤0.10	
皂化值（KOH）/（mg/g）		190~202	

碘值/（%）		45~70
丙二醛/（mg）		≤0.25
铅（以 Pb 计）/（mg/kg）		≤1.0
铜（以 Cu 计）/（mg/kg）		≤0.4
砷（以 As 计）/（mg/kg）		≤0.1
不溶于乙醚的物质/（%）		≤0.5
注：碘值、铜、砷指标采用 CodexStan28-1981 的对应指标。		
4、食用猪油微生物指标		
项目	指标	
菌落总数/（CFU/g）	≤50000	
大肠菌落/（MPN/100g）	≤70	
致病菌 ^a	不得检出	
^a 致病菌指沙门氏菌、志贺氏菌及金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌。		
5、食用猪油中食品添加剂的最大限量		
名称	最大限量/（mg/kg）	用法
没食子酸丙酯（PG）	100	单用或合用
丁基羟基茴香醚（BHT）	200	单用或合用
二丁基羟基甲苯（BHA）	200	单用或合用
PG 与 BHA 或 BHT 或与二者的混合	200	PG 不超过 100mg/kg
天然与合成生育酚	受良好加工方法限制	单用或合用
柠檬酸	受良好加工方法限制	单用或合用
柠檬酸钠	受良好加工方法限制	单用或合用

（四）本项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》本项目生产设备不属于其中的淘汰类。本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备清单

序号	生产线	设备名称	型号	数量（台）	用途
1	猪油生 产线	碎肉机刮板进料机	3850*500	1	进料、碎肉
2		碎肉机	9T/h，双驱动	1	
3		卧式熬油锅	1600×3000	3	熬油
4		油气分离器	500×800	3	
5		冷凝器	600×3000	3	
6		冷凝水收集罐	600×1200	3	
7		真空系统	PSZW-320	3	
8		油渣分离机	14200*420	1	油渣分离
9		油输送泵	/	1	
10		出料泵	/	1	
11		毛油暂存罐	/	5	储存
12		过滤机	/	1	
13		过滤油泵	/	1	过滤
13		油渣暂存锅	/	1	
14		分料绞龙	LSS20*5000	1	
15		油渣绞龙	LSS20*5500	3	
16		油池	/	1	
17	榨油机	/	3	榨油	

	18		毛油泵	/	1	脱色
	19		输油泵		2	
	20		脱色罐	/	1	
	21		白土箱	/	1	
	22		真空机组	/	1	
	23		叶片过滤机	15m²	2	过滤
	24		安全过滤器	0.5m²	2	
	25		脱色油罐	5m²	1	
	26		螺旋板加热器	5m²	1	蒸馏脱酸
	27		螺旋板加热器	15m²	1	
	28		脱臭塔	600×1200	1	
	29		脱臭屏蔽泵	PBG-40-25-160	2	
	30		螺旋板加热器	25m²	4	
	31		脂肪酸捕集器	600×2245	1	
	32		脂肪酸收集罐	600×1890	1	
	33		脂肪酸循环泵	PB50-40-160	1	
	34		脂肪酸冷却器	5m²	2	
	35		螺旋板换热器	15m²	1	
	36		脱臭真空机组	/	1	
	37	公用	控制柜	-	1	公用
	38		空压机	V—0.8	1	
	39		导热油锅炉	3t/h	1	
	40		导热油锅炉处理风机	8000 风量	1	
	41		导热油储罐	/	2	
	42		输油泵	/	1	
	43		天然气蒸汽锅炉	1t/h	1	
	44		天然气锅炉处理风机	4000 风量	1	污水处理
	45	污水处理系统	自建污水处理站	/	1	
	46	废气处理措施	静电油烟净化器	/	1	废气治理
	47		排气筒		3	
	48		处理风机	16000 风量	1	

（五）产品的主要辅材料名称及年消耗量

本项目运营期设计的最大产能为年产 4000t 猪油，采用的原辅材料均为外购，本项目生产过程中不进行检验，检验委托第三方进行检测，主要原辅材料消耗量见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	生产线	主要原辅材料名称	年用量（t/a）	最大储存量（t/d）	储存位置	储存方式	备注	使用工段
1	猪油生产线	猪板油、肥膘	5300	18	原料堆放区	打包	固体	/

2		导热油	10	10t/a	仓库	桶装	液体，项目导热油预计4-5 年进行更换，项目一次就购买好 4-5 年的用量，最大储存量按照其 4-5 年购买的量进行储存。	加热
3		R507A（制冷剂）	0.2	/		桶装	/	制冷
4		白土	41.24	0.14		袋装	粉状	脱色
5		天然气	60 万 m³	/	/	/	园区提供	燃料
6	污水处理系统	PAC	1	0.003	仓库	/	/	絮凝

主要原辅材料理化性质：

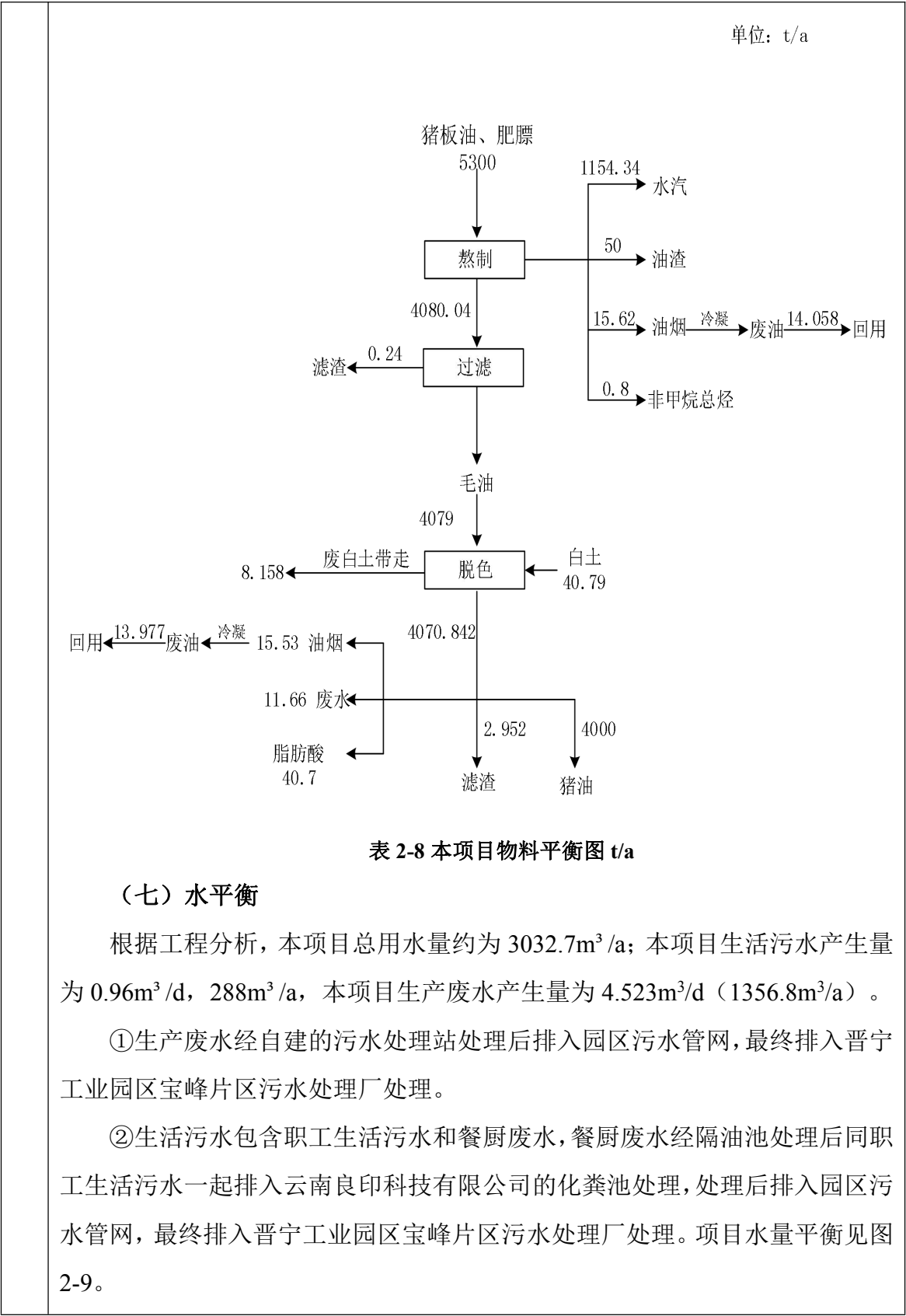
（1）**脱色白土：**活性白土是以膨润土为原料经处理加工成的活性较高的吸附剂，在油脂工业的脱色中应用最广泛。活性白土对油脂中的色素，尤其是叶绿素及其他胶性杂质吸能力很强,对于碱性原子团和极性原子团吸附能力更强。油脂经白土脱色后，会残留少许土腥味，可在脱臭过程除去。一般脱色白土使用量为油重的 0.5%~2.0%活性白土为白色粉末状固体，脱色率>90%

（2）**导热油：**导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。即可以降低系统和操作的复杂性；省略了水处理系统和设备，提高了系统热效率，减少了设备和管线的维护工作量。

（3）**氟利昂（R507A）制冷剂：**分子式：CCl₃F，沸点：23.708（1atm/℃），临界温度 197.96℃，临界压力 4.407638Mpa，临界密度：0.554（g/cm³），是 R502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，无毒、不易燃，不会破坏臭层，是符合国际公约的新型制冷剂。

根据《关于严格控制新建、改建、扩建含氢氯氟烃生产项目的通知》(环

境保护部办公厅，环办【2008】104 号)，本项目使用的 R507A 不属于受控的含氢氯氟烃(HCFCs)物质。根据《关于严格控制新建使用含氟氯氟烃生产设施的通知》(环境保护部办公厅，环办【2009】121 号)，本项目不涉及禁止新建的使用含氢氯氟烃生产设施。 (4) PAC (混凝剂)：聚合氯化铝：一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，特性：颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能,在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元美基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。 (六) 物料平衡 项目物料平衡见表 2-7 和图 2-8。 表 2-7 本项目物料平衡表 t/a <table><tr><th colspan="2">投入</th><th colspan="3">产出</th></tr><tr><td>猪板油、肥膘</td><td>5300t</td><td colspan="2">废水</td><td>1166</td></tr><tr><td>白土</td><td>40.79t</td><td rowspan="2">废气</td><td>油烟</td><td>31.15</td></tr><tr><td></td><td></td><td>非甲烷总烃</td><td>0.8</td></tr><tr><td></td><td></td><td>成品</td><td>精炼猪油</td><td>4000</td></tr><tr><td></td><td></td><td rowspan="4">固废</td><td>油渣</td><td>50</td></tr><tr><td></td><td></td><td>脂肪酸捕集</td><td>40.7</td></tr><tr><td></td><td></td><td>废白土</td><td>48.948</td></tr><tr><td></td><td></td><td>过滤杂质</td><td>3.192</td></tr><tr><td>合计</td><td>5340.79</td><td colspan="2">合计</td><td>5340.79</td></tr></table>					投入		产出			猪板油、肥膘	5300t	废水		1166	白土	40.79t	废气	油烟	31.15			非甲烷总烃	0.8			成品	精炼猪油	4000			固废	油渣	50			脂肪酸捕集	40.7			废白土	48.948			过滤杂质	3.192	合计	5340.79	合计		5340.79
投入		产出																																																
猪板油、肥膘	5300t	废水		1166																																														
白土	40.79t	废气	油烟	31.15																																														
			非甲烷总烃	0.8																																														
		成品	精炼猪油	4000																																														
		固废	油渣	50																																														
			脂肪酸捕集	40.7																																														
			废白土	48.948																																														
			过滤杂质	3.192																																														
合计	5340.79	合计		5340.79																																														



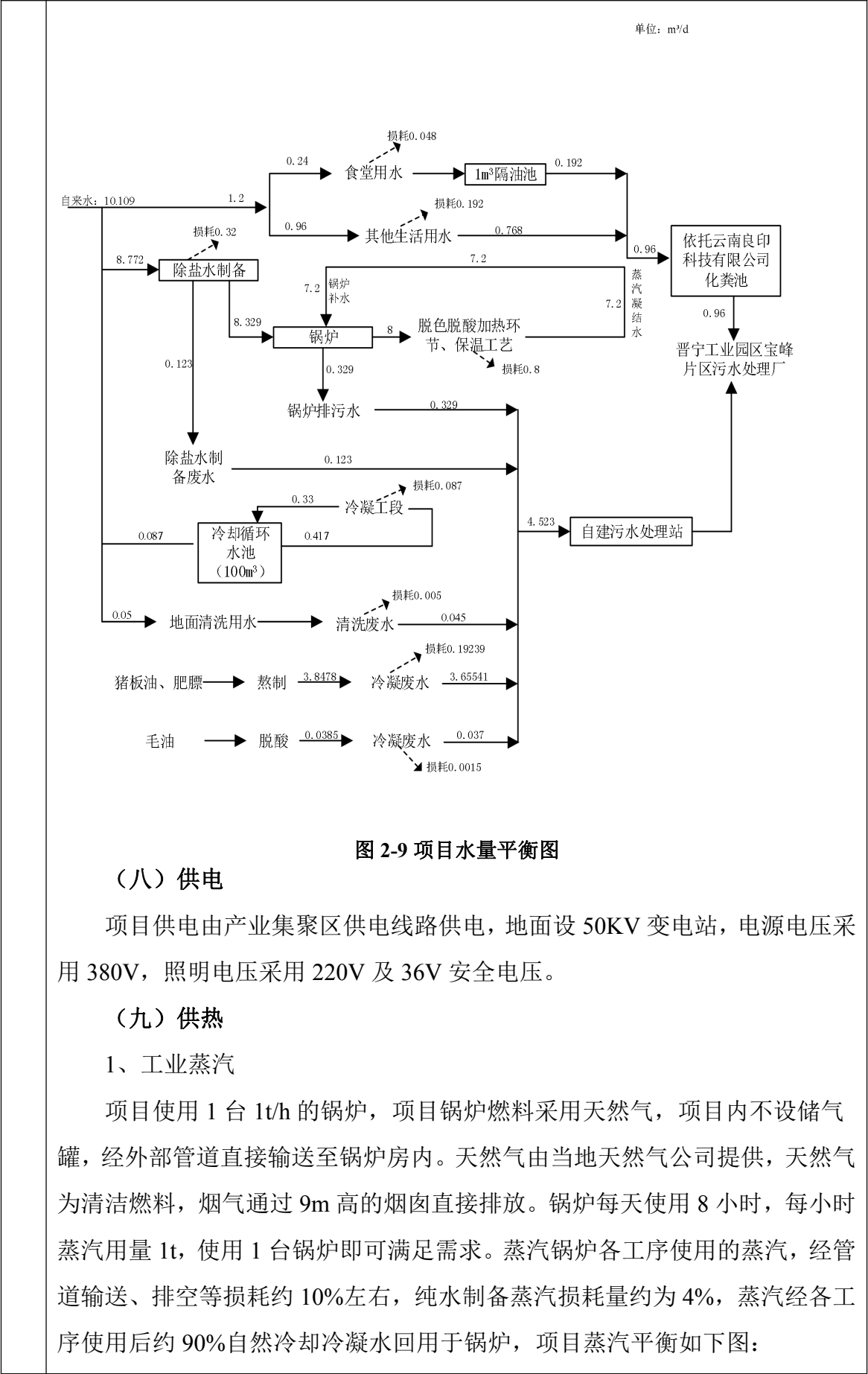


图 2-9 项目水量平衡图

（八）供电

项目供电由产业集聚区供电线路供电，地面设 50KV 变电站，电源电压采用 380V，照明电压采用 220V 及 36V 安全电压。

（九）供热

1、工业蒸汽

项目使用 1 台 1t/h 的锅炉，项目锅炉燃料采用天然气，项目内不设储气罐，经外部管道直接输送至锅炉房内。天然气由当地天然气公司提供，天然气为清洁燃料，烟气通过 9m 高的烟囱直接排放。锅炉每天使用 8 小时，每小时蒸汽用量 1t，使用 1 台锅炉即可满足需求。蒸汽锅炉各工序使用的蒸汽，经管道输送、排空等损耗约 10%左右，纯水制备蒸汽损耗量约为 4%，蒸汽经各工序使用后约 90%自然冷却冷凝水回用于锅炉，项目蒸汽平衡如下图：

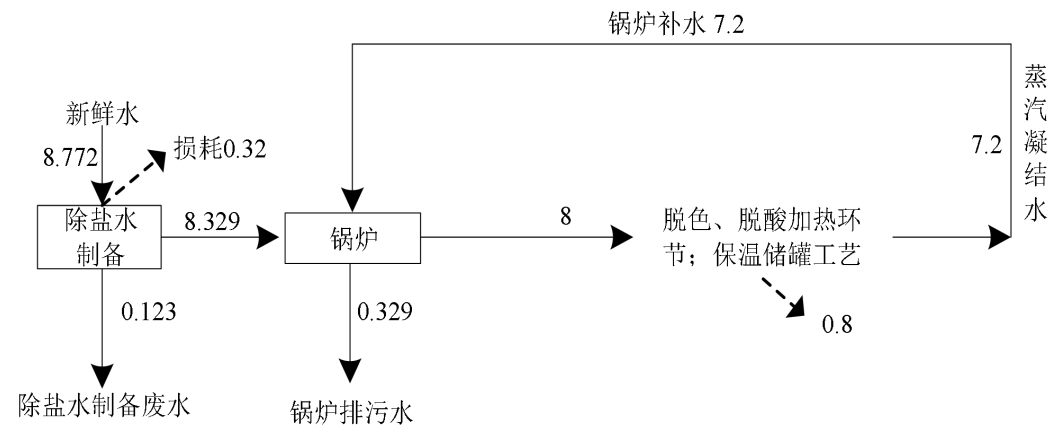


图 2-10 蒸汽平衡图 单位 m³/d

（十）工作制度及定员

- （1）工作制度：全年生产 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，昼间生产，夜间不生产。
- （2）定员：本项目劳动定员 12 人，12 人在均在厂区内食宿。
- （3）项目开工时间为 2024 年 8 月 1 日，竣工日期为 2025 年 1 月 1 日，建设周期为 5 个月。

（十一）项目平面布置

项目区内设有 1 个生产车间和 1 个综合楼（综合楼设置食堂及办公区）、1 个成品堆放区，设置 1 个冷库用于冷藏原材料，项目总体布局较简单，从东往西为猪油生产线；生产厂房主要生产猪油。项目区出入口位于项目东侧，紧接园区道路便于原料运入及产品运出。整体布局合理，项目总平面布置图详见附图 4。

（十二）环保投资

项目总投资 530 万元，其中环保投资 58.5 万元，占总投资比例的 11.03%，其中投资明细表见表 2-11。

表 2-11 项目环保投资的分项估算表

阶段	类别	环保治理措施	数量	投资(万元)	性质	备注
施工期	固废	施工期建筑垃圾、生活垃圾清运处置	1	1	新增	/
	噪声	选用低噪声设备、	/	1	新增	/

运营期			加装减震垫				
	废水		冷却循环水池	1	4	新建	/
			化粪池，容积为20m ³	1	/	依托	/
			隔油池，容积为1m ³	1	1	新建	/
			生产废水事故应急池、容积为10m ³	1	5	新建	/
			污水处理站	1	10	新建	/
	废气	熬油废气	油气分离+冷凝管冷凝+静电油烟净化器+15m 排气筒	1	10	新增	/
		脱酸废气	脂肪酸捕集+冷凝管冷凝	1	5	新增	脱酸废气经脂肪酸捕集+冷凝管冷凝预处理后与熬油废气一起排入静电油烟净化器+15m 排气筒处理
		天然气燃烧废气	1 根 9m 排气筒	1	3	新增	/
		天然气燃烧废气	1 根 9m 排气筒	1	3	新增	/
	噪声		通过厂房隔声、设备减震等措施进行降噪	/	1	新增	/
	固废		分类垃圾收集桶	7	0.5	新增	/
			一般固废暂存间50m ²	1	4	新增	/
	合计				58.5	/	/

一、工艺流程简述

（一）施工期工艺流程及产污环节

本项目租用现有厂房，布置生产线进行生产。施工期主要为设备安装及装修，产生少量的粉尘、噪声和垃圾。施工时间较为短暂，做好洒水降尘、隔声减振和垃圾清运，产污随着施工完成而结束。其施工期间产污见图2-12。

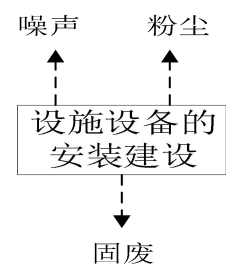


图2-10项目施工期工艺流程及产污节点图

（二）运营期工艺流程以及产排污环节

本项目为年产4000吨食用猪油加工建设项目，本项目的产品是猪油。项目设置1条猪板油生产线。

1、猪油工艺流程及产污环节见图2-13。

固废	S ₁	油气分离	废油
	S ₂	油渣分离	油渣
	S ₃	过滤工序	过滤滤渣
	S ₄	脱色工序	废白土
	S ₅	软水制备	废离子交换树脂
	S ₆	脱酸工序	脂肪酸
噪声	N	各台生产设备	连续等效 A 声级
生产工艺简述：			
(1) 绞肉			
项目外购猪板油、肥膘，原料经检验符合食品卫生要求。外购以修整好的猪板油、肥膘进入冷库冷藏，猪板油、肥膘不在车间内修整，不产生废猪板油、肥膘等边角料。			
生产时由人工拆包后由进料机传送带进入碎肉机进行绞肉，把板油、肥膘绞成小块，然后传送带带入熬油锅内。			
①产污环节： 此工序绞肉机设备进行绞肉时会产生设备噪声（N）；此工序不产生废水、废气、固废。			
(2) 熬油			
打开真空泵使熬制锅形成负压状态，本项目真空由水喷射式真空泵机组提供，配套设置1m ³ （3套）冷却系统，熬制锅经导热油间接加热熬制，本项目为导热油锅炉，使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，熬制温度控制在200℃左右，熬制时间约为60~90min，同时开启搅拌装置使物料受热均匀不粘锅，通过视镜观察熬制锅内物料的色度和形态，当熬制达到预定效果时，打开熬制锅下料口进行下一步的工序。			
①产污环节： 此工序熬油时会产生设备噪声（N）；熬油时产生的有机废气使用油气分离+冷凝管冷凝时会产生冷凝废水（W ₁ ），冷凝废水污染因子为COD、BOD、动植物油等；熬油时产生的有机废气使用油气分离+冷凝管冷凝时会产生熬制废气（G ₁ ），熬制废气的污染因子为油烟、非甲烷总烃、异味；本项目使用导热油锅炉进行供热，导热油锅炉使用天然气为燃料，天然气燃烧时会产生天然气燃烧废气（G ₃ ），天然气燃烧废气的污染因子为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；熬制工序使用油气分离设备分离油气，此工序会产生废油（S ₁ ）。			
(3) 油渣分离			
利用不锈钢筛板式油渣分离机将熬制后的油渣混合物进行油渣粗分离。			

	压榨：大于0.5mm的油渣经过刮板输送设备送入榨油机进行压榨，压榨产生的猪油会经管道一起进入缓冲罐内，此工序会产生油渣，油渣委托有资质单位处置。 毛油：小于0.5mm的油渣同毛油一并经泵送入缓冲锅内暂存（配置搅拌装置对毛油进行搅拌，防止冻结）。 ①产污环节：此工序使用油渣分离机将熬制后的油渣混合物进行油渣粗分离熬油时会产生设备噪声（N）、油渣（S₂），此工序不产生废气、废水。 （4）过滤 利用叶片过滤机对毛油进行精细过滤（可去除大于0.2mm的油渣），使微细油渣和油脂分离，分离后的油品呈微黄透明状态。 ①产污环节：此工序使用过滤机过滤时会产生设备噪声（N）、过滤滤渣（S₃）、此工序不产生废气、废水。 （5）储存 猪毛油经过滤后，通过毛油泵送入储存罐内存储，储存罐设置保温层，如温度降低至60℃以下，则使用蒸汽间接加热保温，温度为60℃，使半成品毛油处于半流动状态。 （6）脱色 使用真空机组加热至120℃，油面上没水泡（没白沫）为止。然后将白土箱中白土通过负压吸入添加白土，温度80℃以下加白土1.5%~2.0%，进入脱色塔内，搅拌60~90min，通过过滤器过滤分离，毛油中色素被白土吸附。完成油品脱色过程，脱色油品送分离机将脱色油与废白土分离，分离后的脱色油品下一步工序。 ①产污环节：此工序脱色时会产生设备噪声（N）、废白土（S₄）、此工序不产生废气、废水。 （7）脱臭 本项目使用天然气锅炉作为加热工序使用，通过天然气锅炉提供蒸汽，通过蒸汽间接加热的作用进行蒸馏脱酸，在真空条件下采用水蒸气间接加热去除游离脂肪酸、不皂化物、臭味组分。 脱臭原理：由于油与游离脂肪酸及决定油脂本身风味的物质之间在挥发度
--	---

	方面存在很大的差别，因此采用抽真空及蒸汽间接循环加热原理，处理过的油（脱色油）通过以导热油为热媒的换热器，最终加热到脱臭温度210℃，之后进入脱臭塔，经螺旋线形折流板自上而下流动，蒸汽使用螺旋上升管道对脱色油进行间接加热，脱色油由于在真空的状态下产生沸腾，分离出来的不饱和脂肪酸进入脂肪酸捕集器处理。脱臭后油从底层排出，经耐高温屏蔽泵从脱臭塔中抽出被送入换热器冷却至70℃以下，再进行灌装。 脂肪酸捕集器工作原理：脂肪酸捕集器安装在脱臭塔上部，气体从捕集器底部进入，向上穿过填料层与先前冷却过的液体脂肪酸形成对流换热，液体脂肪酸经过一个分配装置进入捕集器中，并向下喷淋，这样就可以冷却上升的气体和冷凝脂肪酸气体，同时将它们收集。冷却系统采用冷却水螺旋管道进行冷却，冷却后的脂肪酸液体从洗涤器的底部排出进入收集循环罐。 ①产污环节：此工序脱酸时会产生设备噪声（N）；此工序采用天然气蒸汽锅炉提供蒸汽作为加热，天然气蒸汽锅炉纯水制备是会产生锅炉废水（W₃），锅炉废水的污染物主要为COD、钙镁离子；本项目脱酸时产生的有机废气需要采用脂肪酸捕集器及冷凝管冷凝，此工序会产生脱酸冷凝废水，脱酸冷凝废水的污染因子为COD、BOD、动植物油；此工序脱酸时会产生脱酸废气（G₂），脱酸废气的污染因子为非甲烷总烃、油烟、异味；本项目使用天然气蒸汽锅炉提供热能，使用天然气为燃料，天然气燃烧时会产生天然气燃烧废气（G₄），天然气燃烧废气的污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x；纯水制备时会产生废离子交换树脂（S₅）、脱酸时会产生脂肪酸（S₆）。
--	---

与项目有关 的 原有 环境 污染 问题	云南良印科技有限公司位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区宝峰基地，属于二类工业用地，符合云南晋宁工业园区宝峰基地产业布局要求，云南良印科技有限公司于 2020 年 5 月购买了昆明宏宝工贸有限公司的土地进行生产建设，但因经济萧条，云南良印科技有限公司购买后未进行生产，因此云南良印科技有限公司未进行环保手续申报，云南良印科技有限公司又转租给本项目，因此本项目租用厂房环保手续参照昆明宏宝工贸有限公司的环保手续进行分析。 昆明宏宝工贸有限公司于 2012 年 5 月 28 日取得晋宁县环境保护局关于对《昆明宏宝工贸有限公司年加工生产野生菌 730 吨建设项目环境影响报告表（补充报告）》的批复，晋环保复[2012]42 号。 昆明宏宝工贸有限公司于 2013 年 3 月完成“昆明宏宝工贸有限公司年加工生产野生菌 730 吨建设项目”竣工环境保护验收。目前昆明宏宝工贸有限公司已停产，生产厂房出售给云南良印科技有限公司，云南良印科技有限公司未进行生产建设，本项目租用云南良印科技有限公司已建闲置厂房建设，厂房属于闲置状态，无原有环境污染问题。
------------------------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

(一) 大气环境

本项目位于昆明市晋宁工业园区宝峰基地，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

主城区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。

县（市）区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气质量综合污染指数均上升。

根据晋宁区监测站（站点编号：530122001）2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日共计 12 个月的监测资料。根据收集的资料统计分析，结果如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价（晋宁区 2022 年空气质量监测数据统计）

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 ug/m³	占标率	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	5.69	60	9.48	达标
	24h 平均第 98 百分位数	11	150	7.33	达标
NO₂	年均质量浓度	12.86	40	32.15	达标
	24h 平均第 98 百分位数	25	80	31.25	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	29.58	70	42.26	达标
	24h 平均第 95 百分位数	82	150	54.67	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	20.09	35	57.4	达标
	24h 平均第 95 百分位数	53	75	70.67	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.4（mg/m³）	4（mg/m³）	35	达标
O₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	141	160	88.13	达标

根据收集的监测资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度、24 小时平均第 98 百分位数，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM₂.₅）的年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数，O3 的最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求。

因此，项目所在区域属环境空气质量达标区。

其他污染物环境质量现状：

非甲烷总烃

项目生产废气有挥发性有机物（以非甲烷总烃计），空气现状数据引用云南三正生物工程有限公司委托中佰科技（云南）有限公司于 2023 年 06 月 09 日—2023 年 06 月 15 日对建设前环境空气质量现状的监测数据。

云南三正生物工程有限公司位于本项目西侧约 500m, 其环境空气质量监测情况如下。

表 3-2 云南三正生物工程有限公司环境空气质量监测数据单位：mg/m³

监测点	监测时间/时段		污染物浓度 mg/m³
			非甲烷总烃
G1 项目区内	2023.06.09	02:10	0.44
		08:10	0.51
		14:10	0.41
		20:10	0.48
	2023.06.10	02:10	0.41
		08:10	0.35
		14:10	0.44
		20:10	0.32
	2023.06.11	02:10	0.52
		08:10	0.48
		14:10	0.34
		20:10	0.45
	2023.06.12	02:10	0.37
		08:10	0.43
		14:10	0.43
		20:10	0.45
	2023.06.13	02:10	0.30
		08:10	0.38
		14:10	0.44
		20:10	0.34
	2023.06.14	02:10	0.48
		08:10	0.46
		14:10	0.46
		20:10	0.47
	2023.06.15	02:10	0.48
		08:10	0.49
		14:10	0.40
		20:10	0.39
标准			《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值：非甲烷总烃 2mg/m³
达标情况			达标

注：“<”表示检测结果低于分析方法检出限或范围。

根据监测结果分析，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值要求。



图 3-3 与引用项目位置关系图

（二）地表水

项目区最近地表水为项目西北侧 1600m 的古城河，本项目位于金沙江水系滇池流域，涉及的地表水为古城河，入滇池外海河流，源于昆阳街道办事处三家村牛圈洞，自西北向东南流至三家村折转向东北流，经昆阳磷矿、西汉营，在昆阳磷肥厂旁穿昆阳至晋安公路后，进入古城，继续向东北流经上村，汇集沿途村庄雨污水后，在下村入滇池。河长 8.1km，集水面积 18.3km²，坡度 17.5‰。古城河在古城以上为天然河道，两岸多为坡地、农田，河段比降较大，沟谷杂草丛生；古城以下河道已整治，河段顺直，下垫面以农田为主。

根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2011~2030 年)》，古城河：源头至入滇池口，河长 8.0km，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。

大河属于 35 条入滇河道，根据 2024 年 5 月云南省生态环境厅发布的九大高原湖泊水质监测月报中的资料，九湖入湖河流水质状况表中古城河，古城河入湖口断面水质（马渔滩断面）情况为Ⅲ类，古城河能达到Ⅲ类水功能要求。

（三）声环境

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区宝峰基地，项目区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》污染影响类（试行），项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量环境现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

项目根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年，昆明市晋宁区域环境昼间等效声级平均值为：51.3 分贝，与 2022 年相比，晋宁区的区域环境昼间等效声级平均值升高。项目区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

（四）生态环境

项目租用云南良印科技有限公司的厂房，租用时已进行厂区硬化，项目位于工业园区内，根据现场踏勘，周边无世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、地质公园等环境敏感区。项目区域内植物均为当地常见种和园林绿化栽培种，无古树名树，无国家级、省级保护植物。其生物多样性较简单，常见动物主要为老鼠、麻雀。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。项目区域为建成区生态环境自我恢复能力较弱。

（一）大气环境

根据现状调查，项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标，无学校、自然保护区、风景名胜区、文化区。

（二）声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地表水

项目位于晋宁工业园区宝峰基地，周围地表为古城河。项目环境地表水保护目标见下表 3-5。

表 3-3 项目环境地表水保护目标表

环境要素	敏感点	方位	厂界距离	规模	保护级别
地表水	古城河	西北面	1600m	水体功能为农业、工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准

（四）地下水环境

环境保护目标

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》以及现状调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（五）生态环境

项目区位于昆明市晋宁工业园区宝峰基地，不属于在产业园区外建设项目新增用地的。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（一）施工期：

1、噪声

施工期产生噪声有机器调试噪声和车辆运输噪声，该部分噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），见表 3-4。

表 3-4GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70	55

2、废气

施工期产生废气有道路扬尘、汽车尾气，该部分废气均为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限制，标准值见表 3-5。

表 3-5 施工期大气污染物排放限值单位：mg/m³

序号	污染物因子		周界外浓度最高点
1	施工期周界	TSP	≤1.0

（二）运营期：

1、废水

①生活污水

生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。项目外排的生活污水需经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）A 等级，具体指标见表 3-6。

表 3-6 外排生活废水执行标准单位：mg/L

标准类别	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	动植物油	氨氮	总磷
（表 1）A 等级标准	6.5~9.5	≤350	≤500	≤400	≤100	≤45	≤8

②生产废水

项目的生产废水主要有地面清扫废水、熬油冷凝废水、脱酸冷凝废水、锅

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

炉废水。	
地面清扫废水、熬油冷凝废水、脱酸冷凝废水、锅炉废水经自建污水处理站设施处理，废水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准后排入园区污水管网，最终排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。具体指标见表 3-7。	
表 3-7 本项目生产废水执行标准	
污染物项目	标准限值
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准
pH 限值	6.5~9.5
SS	400
BOD ₅	350
COD _{Cr}	500
石油类	15
动植物油	100
挥发酚	1
总氰化物	0.5
硫化物	1
氨氮	45
氟化物	20
阴离子表面活性剂（LAS）	20
总铜	2
总锌	5
溶解性总固体	1500
总氮	70
总磷	8
2、废气	
熬制废气经油气分离+冷凝管冷凝进行预处理；脱酸废气经脂肪酸捕集器+冷凝管冷凝进行预处理；熬制废气及脱酸废气预处理完毕后合并，最终经 1 套静电油烟净化器处理，处理后通过 1 根 15 高的（DA001）排气筒排放。	
项目导热油锅炉使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物通过 1 根 9 米高的排气筒排放（DA002）。	
项目天然气锅炉使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物通过 1 根 9 米高的排气筒排放（DA003）	
（1）有组织废气	

①DA001 排气筒

DA001 排气筒排放的的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，见下表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒高度（m）	二级标准
非甲烷总烃	120	15	10

DA001 排气筒排放的有机废气含有油烟，油烟参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准，餐饮业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-9。

表 3-9 油烟排放标准

规模	大型
净化设施最低去除效率（%）	85
最高允许排放浓度（mg/m³）	2

DA001 排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准限值要求。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒高度（m）	标准值（无量纲）
臭气浓度	/	15	2000（无量纲）

排气筒合理性分析：本项目生产厂房层高 6m，本项目建设的排气筒高度为 15m，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度要求；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定“排气筒高度要高于 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%”。本项目 200 米范围内最高建筑为 6 米，项目 DA001 排气筒设置了 15 米，因此，项目排气筒的高度设置是合理可行的。

②DA002、DA003 排气筒

DA002、DA003 排气筒排放的的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，见下表 3-11。

表 3-11 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

序号	污染物项目	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱排放口
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	200	
4	汞及其化合物	/	

5	烟气林格曼黑度（级）	≤1	
---	------------	----	--

排气筒合理性分析：根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”，本项目周边范围内最高的建筑物为 6 米，则本项目应建设不低于 9m 的排气筒，项目导热油锅炉排气筒及天然气锅炉排气筒设置高度为 9 米是合理可行的。导热油锅炉天然气燃烧废气通过 1 根 9m 高的（DA002）排气筒排放，天然气蒸汽锅炉天然气燃烧废气采用 1 根 9m 高的（DA003）排气筒排放。

（2）无组织废气

厂界非甲烷总烃、油烟（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值，详见下表 3-12；

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度(mg/m³)	
非甲烷总烃	4.0	
油烟（颗粒物）	1.0	

厂界无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值。见下表 3-13。

表 3-13 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(无量纲)
臭气浓度	周界外浓度最高点	20
氨	mg/m³	1.5
硫化氢	mg/m³	0.06

（3）厂区内非甲烷总烃

项目生产过程中无组织排放的厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，标准限值见表 3-14。

表 3-14 挥发性有机物无组织排放限值单位：mg/m³

污 染 物	排放限 值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位 置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控 点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

（4）食堂油烟

本项目厨房灶头数为 1 个，食堂油烟经油烟净化器处理后引至高出楼顶

1.5 米高的排气筒排放，排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)GB18483-2001 中的小型标准，餐饮业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-15。

表 3-15 《饮食业油烟排放标准》

规模	小型
净化设施最低去除效率（%）	60
最高允许排放浓度（mg/m³）	2

3、噪声

项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区，因此，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体指标见表 3-16。

表 3-16 厂界噪声执行标准单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

项目一般工业固体废弃执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。

总量控制标准

参照污染物“达标排放”的原则和《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》的通知，“十四五”期间主要总量控制指标为 VOCs、NO_x、COD 及 NH₃-N，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核。

根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：

（1）废气：

①有组织排放：废气量为 6720 万 m³/a，非甲烷总烃排放量为 0.1575t/a、油烟 0.1226t/a、颗粒物为 0.1716t/a、二氧化硫为 0.24t/a、氮氧化物为 1.1172t/a；

②无组织：非甲烷总烃排放量为 0.1275t/a、油烟为 0.1365t/a；

废气总排放量：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总排放量为 0.285t/a、油烟为 0.2591t/a。

（2）废水

①生活废水：排放量 288t/a，其中 CODcr: 0.09t/a；氨氮：0.004t/a；总磷：0.001t/a。生产废水：排放量 1356.8t/a；CODcr: 0.13t/a；氨氮：0.004t/a。

项目产生的生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管

	网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。 （3）固体废弃物处置率：100%。
--	---

四、主要环境影响和保护措施	
施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期主要污染是施工期废气、噪声、建筑垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。
	1、施工期大气污染防治措施
	①施工过程中适时洒水降尘。
	②运输车辆应限速慢行，并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。
	③使用尾气达标排放的施工机械和运输车辆，不得使用劣质燃料。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	2、施工期废水污染防治措施
	项目施工期的废水为施工人员生活污水，排入云南良印科技有限公司化粪池处理，处理后排入园区主干道污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。
	3、施工期噪声污染防治措施
	合理安排施工时间，禁止在夜间 22:00~6:00 施工，减少施工噪声对环境的影响；优先采用先进工艺的低噪声设备；设备用完后或不用时应立即关闭。
	4、施工期固废污染防治措施
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	①施工期建筑垃圾主要是施工废弃材料。项目建设安装环保措施工程量较小。建筑垃圾集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运至指定地点处置。
	②设备废包装材料，设备安装产生的废包装外售至废品回收站。
	③施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置。
	1. 废气
	1.1 废气产排污环节和污染物种类
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	废气产排污环节主要是熬制废气、脱酸废气、锅炉废气、车间内恶臭气体、污水处理站恶臭气体等。
	（1）熬制废气
	熬制工序采用导热油锅炉提供热量，加热方式为间接加热，熬制时猪板油、肥膘经升温会产生熬制废气，熬制废气主要是项目猪板油熬制时产生的，熬制废气中的污染物有油烟、挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、异味（以臭气浓度表征），熬制废气通过设置油气分离+冷凝管冷凝，最后通过静电油烟净化器处理，处理后通过一根 15m 高的（DA001）排气筒排放。

措
施

(2) 脱酸废气

脱酸工序采用天然气蒸汽锅炉间接加热,然后使用抽真空的方式使毛油沸腾,毛油经升温及沸腾会产生脱酸废气,脱酸废气中的污染物为挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、油烟、异味(以臭气浓度表征),脱酸废气采用脂肪酸捕集器+冷凝管冷凝后与熬制废气一起合并,最后通过静电油烟净化器处理处理后通过一根 15m 高的(DA001)排气筒排放。

(3) 导热油锅炉废气

导热油锅炉使用天然气为燃料,废气中主要的污染物有颗粒物、SO₂、NO_x,天然气为清洁能源,可不经过处理,直接排放,项目导热油锅炉采用 1 根 9 米高的(DA002)排气筒排放。

(4) 天然气蒸汽锅炉废气

天然气蒸汽锅炉使用天然气为燃料,废气中主要的污染物有颗粒物、SO₂、NO_x,天然气为清洁能源,可不经过处理,直接排放,项目天然气蒸汽锅炉采用 1 根 9 米高的(DA003)排气筒排放。

(5) 车间内恶臭气体

项目生产过程中,仍有一部分的恶臭气体产生,主要来源为熬制工序、脱酸工序未被收集的恶臭及厂房中产生低浓度化学物质形成的混合物,很难定义为某种污染物,因此车间内的恶臭气体以臭气浓度表征,车间的恶臭气体(以臭气浓度表征)通过厂区内喷洒除臭剂等措施后在厂区内无组织排放。

(6) 污水处理站恶臭气体

自建的污水处理站在运行过程中会有少量的恶臭气体以无组织的形式排放,恶臭气体的主要成分包括 H₂S、NH₃ 等,污水处理站采用加盖密闭,喷洒除臭剂等措施,处理后以无组织形式排放。

表 4-1 项目运营期废气产排污环节表

生产线	编号	产污节点	污染物	污染因子
猪油生产线	G ₁	熬制工序	熬制废气	油烟、挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、异味(以臭气浓度表征)
	G ₂	脱酸工序	脱酸废气	油烟、挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、异味(以臭气浓度表征)
	G ₃	导热油锅炉	燃烧废气	颗粒物、NO ₂ 、SO ₂
	G ₄	天然气蒸汽锅炉	燃烧废气	颗粒物、NO ₂ 、SO ₂

	厨房	G ₅	厨房	油烟	油烟
	生产车间	G ₆	生产车间	恶臭气体	臭气浓度
	污水处理站	G ₇	污水处理站	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	1.2 废气源强核算				
本项目废气污染源源强核算汇总结果及相关参数如表 4-3。					

表 4-2 废气污染源源强核算结果集相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气量	产生浓度	产生速率	产生量	工艺	效率	废气量	排放浓度	排放速率	排放量	
					万Nm³/年	mg/m³	kg/h	t/a		%	万Nm³/年	mg/m³	kg/h	t/a	
猪油生产线	熬制废气	DA001	非甲烷总烃	产污系数	3840	18.75	0.3	0.72	油气分离+冷凝管冷凝+油烟净化器	90	3840	1.875	0.03	0.072	2400
			油烟			18.125	0.29	0.686		90		1.8125	0.029	0.0686	
			臭气浓度	/		少量	少量	少量	/	/		少量	少量	少量	
	脱酸废气		非甲烷总烃	产污系数		22.5	0.36	0.855	脂肪酸捕集+冷凝管冷凝+油烟净化器	90		2.25	0.036	0.0855	
			油烟			14.375	0.23	0.5427		90		1.44	0.023	0.054	
			臭气浓度	/		少量	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量	
	导热油锅炉	DA002	SO ₂	产污系数	1920	10.375	0.083	0.2	/	0%	1920	10.375	0.083	0.2	2400
			NOx			48.75	0.39	0.9355		0%		48.75	0.39	0.9355	
			颗粒物			7.5	0.06	0.43		0%		7.5	0.06	0.43	
	天然气锅炉	DA003	SO ₂	产污系数	960	4.25	0.017	0.04	/	0%	960	4.25	0.017	0.04	2400
			NOx			19	0.076	0.1817		0%		19	0.076	0.1817	
			颗粒			3	0.012	0.0286		0%		3	0.012	0.0286	

			物												
	原料车间、 生产车间恶 臭	无组 织	臭气 浓度	/	/	少量	少量	少量	/	/	/	少量	少量	少量	2400
厨房	灶台	无组 织	油烟	类比	/	0.9	0.0036	0.00324	油烟净化器	60	/	0.36	0.00144	0.001296	900
污水 处理 站	污水处理站	无组 织	H ₂ S	产污 系数	/	/	/	9.12E ⁻⁵	空气稀释扩散	/	/	/	/	9.12E ⁻⁵	2400
			NH ₃		/	/	/	0.002356		/	/	/	/	0.002356	

(1) 熬制废气

①熬制废气（非甲烷总烃）

②熬制废气（油烟）

③异味（以臭气浓度表征）

臭气浓度经静电油烟净化器处理后,臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准值,排气筒浓度<2000(无纲量)。

(2) 脱酸废气

①脱酸废气（非甲烷总烃）

本项目毛油物理精炼脱酸温度 210℃~220℃，该异味主要来源于毛油脱酸脱臭过程中分离出来的态游离脂肪酸及低分子挥发性物质，本项目脱臭时产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。 项目毛油进入脱臭工段总毛油量为 4070.8t/a，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册无相关精炼工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）废气污染物系数，因此参照《中国油脂》（2006 年第 31 卷第三期）猪油的连续精炼工艺与实践（胡前、钮广安、梁少华），脂肪酸产生量为 10~15kg/t 油，本项目取 10kg/t 油，则本项目精炼工序产生的脂肪酸量为 40.7t/a。 项目游离脂肪酸经脂肪酸捕集器收集，再经冷凝后作为回收，本项目脱臭过程中分离出来的态游离脂肪酸及低分子挥发性物质与油烟废气成分几乎相同，参照《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012—2020）5.1.5 中“复合净化法中”两种或多种净化技术相结合的复合净化法，油烟去除效率可达到 95%，本项目采用脂肪酸捕集器+加冷凝管冷凝对脂肪酸进行初步收集，则本项目脂肪酸捕集器+加冷凝管冷凝装置净化效率取 95%，回收的脂肪酸委托有资质单位处置，本项目精炼工序产生的脂肪酸量为 40.7t/a，则脂肪酸回收量为 39.75t/a。则本项目少量游离脂肪酸为 0.95t/a（脂肪酸产生量：40.7t/a-脂肪酸捕集量：39.75t/a=游离脂肪酸（非甲烷总烃）：0.95t/a）。 b 脱酸油烟 本项目脱酸时会产生油烟废气，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册无相关油烟废气污染物系数，因此参照《社会区域类环境影响评价》(第三版, 中国环境出版社)表 5-13 中的数据(未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算)，则本项目脱酸的毛油量为 4070.8t/a，则本项目油烟产生总量为 15.53t/a。 项目脱臭油烟经冷凝装置冷凝后作为回收，根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012—2020）5.1.5 中“复合净化法中”两种或多种净化技术相结合的复合净化法，油烟去除效率可达到 95%，本项目采用脂肪酸捕集+加冷凝管冷凝对油烟进行初步净化，本项目脂肪酸捕集+加冷凝管冷凝装置净化效率取 90%，回收的废油脂回用于生产，本项目油烟产生总量为 15.53t/a，则冷
--

凝回收量为 13.977t/a，则本项目少量油烟为 0.603t/a（油烟总量：15.53t/a-非甲烷总烃量：0.95t/a-冷凝回收油脂：13.977=少量油烟：0.603t/a） b 异味（以臭气浓度表征） 项目在脱臭工序过程中还会产生复合臭气，根据相关资料，异味主要是甲硫醇、三甲胺等多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其成分和含量难以确定，但由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。 臭气浓度经静电油烟净化器处理后，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准值，排气筒浓度≤2000（无量纲）。 （3）天然气燃烧废气（导热油锅炉） 本项目 3t/h 导热油锅炉使用天然气为燃料，年使用天然气约为 50 万 m³/a，使用 8000m³/h 的风机风量，根据生态环境部 2018 年 7 月 31 日发布的《排污许可证申请与核发技术规范锅炉(HJ953 — 2018)》附录 F. 4 中可知燃烧天然气锅炉中产污系数为： SO₂：产污系数为 0.02S(S%为硫含量)千克/万立方米-燃料，本项目天然气采用园区统一，根据《天然气标准》（GB17820-20012），二类天然气中硫含量≤200mg/m³，本项目取硫含量为 200mg/m³，本项目含硫量以 4 千克/万立方米-燃料计。 NO_x：产污系数为 18.71（无低氮燃烧）千克/万立方米-燃料。 颗粒物：产污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料。 则导热油锅炉燃烧废气中 SO₂ 的产生量为：0.2t/a、产生浓度为颗粒物的产生量为：0.143t/a、NO_x 的产生量为：0.9355t/a。 （4）天然气燃烧废气（天然气锅炉） 本项目 1t/h 天然气蒸汽锅炉使用天然气为燃料，年使用天然气约为 10 万 m³/a，使用 4000m³/h 的风机风量，根据生态环境部 2018 年 7 月 31 日发布的《排污许可证申请与核发技术规范锅炉(HJ953 — 2018)》附录 F. 4 中可知燃烧天然气锅炉中产污系数为： SO₂：产污系数为 0.02S(S%为硫含量)千克/万立方米-燃料，本项目天然气采用园区统一，根据《天然气标准》（GB17820-20012），二类天然气中硫含量
--

≦200mg/m³，本项目取硫含量为 200mg/m³，本项目含硫量以 4 千克/万立方米-燃料计。

NOx：产污系数为 18.71（无低氮燃烧）千克/万立方米-燃料。

颗粒物：产污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料。

则天然气锅炉燃烧废气中 SO₂ 的产生量为：0.04t/a、颗粒物的产生量为：0.0286t/a、NOx 的产生量为：0.1871t/a。

（5）原料库房、生产车间恶臭

本项目原料库房、生产车间生产使用时会产生恶臭气体，恶臭气体主要为熬制工序及脱酸工序未被收集的异味（以臭气浓度表征）及低浓度化学物质形成的混合物，无法定量分析，通过产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库等措施，项目厂界无组织臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值臭气浓度：20(无量纲)。

（6）食堂油烟

项目设置食堂，有 12 名员工在厂内就餐，厨房设置 1 个基准灶头，所使用的能源为液化气和电能。根据云南地区饮食习惯，早餐主要为煮品类食物，早餐制作过程中基本上不涉及煎炸过程，早餐制作过程油烟可以忽略不计。食用油用量以 30g/人·d 计算，则耗油量为 0.36kg/d，0.108t/a。据调查，不同的烧炸工况，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%，本次评价取 3%，则油烟产生量为 0.0108kg/d，0.00324t/a。项目炊事时间按 3h 计算，则高峰期油烟中含油量为 3.6g/h。项目厨房油烟采用一套风机风量为 4000m³/h 的油烟净化设备进行处理，则油烟产生速率为 0.0036kg/h、浓度为 0.9mg/m³。油烟净化器油烟去除效率按 60%算，则油烟排放量 0.00144kg/d，0.001296t/a；排放浓度为 0.36mg/m³，能达到《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB5301/T50—2021）中排放允许浓度 1.0mg/m³ 的要求。

本项目食堂油烟废气产生及排放情况见表 4-10 所示。

表 4-10 项目食堂油烟废气产生及排放情况一览表

排放源	风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	产生浓度 (mg/m³)	产生量	排放浓度 (mg/m³)	排放量	处理效率
				t/a		t/a	
食堂	4000	3	0.9	0.00324	0.36	0.001296	60%

由上表可知，食堂油烟废气排放浓度为 0.36mg/m³，可达《餐饮业油烟污染

物排放标准》（DB5301/T50—2021）I 型规模标准要求，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。本项目食堂位于宿舍楼 1 层，则本项目食堂油烟废气排气筒高度应高于宿舍楼高度，排气筒出口朝向应避开人群活动密集的区域，由于排气筒高度不足 15 米，排放方式按无组织排放计。

（7）污水处理站恶臭气体

猪油生产线配套建设有一座污水处理站，污水处理站在运行过程中会产生少量的恶臭气体，恶臭气体的主要成分为 H₂S 和 NH₃-N，恶臭气体以无组织的形式在车间内排放。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

表 4-3 污水处理站恶臭气体污染物产生情况表

污染物种类	污水处理站对 BOD ₅ 去除量 t	污染物产生系数	污染物产生量 t/a
NH ₃	0.76	0.0031g/lg • BOD ₅	0.002356
H ₂ S	0.76	0.00012g/lg • BOD ₅	9.12E ⁻⁵

本项目污水处理站的规模较小，为自建的污水处理站，各个主要的产生恶臭的水池工段设置加盖，恶臭污染物的产生量较小。恶臭气体经过加盖、除臭剂喷洒及空气稀释扩散和周围绿化植物吸附后对环境影响较小。

1.3 达标情况及影响分析

（1）有组织废气

①熬制废气

本项目熬油工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟废气、臭气浓度通过负压收集后通过“油气分离+冷凝管冷凝+静电油烟净化器”处理后通过 1 根 15m 高（DA001）排气筒排放。

a 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

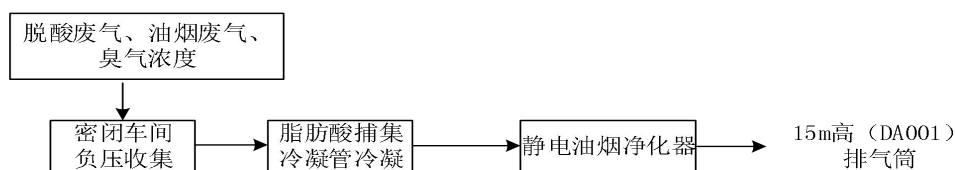
熬油工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的量为 0.8t/a，负压收集对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 90%，则熬油工序收集的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.72t/a；熬油工序未收集的无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 0.08t/a，本项目设置风机风量为 16000m³/h，每天生产 8h，一年生产 300 天，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生速率为 0.3kg/h，

产生浓度为 18.75mg/m³，无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.08t/a，产生速率为 0.033kg/h。 本项采用静电油烟净化器处理熬油工序产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，净化效率为 90%，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经“静电油烟净化器”处理后的排放量约为 0.072/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 1.875mg/m³。 b 油烟 熬油工序产生的油烟废气的量为 0.762t/a，负压收集对油烟废气为 90%，则熬油工序收集的油烟废气产生量为 0.686t/a，熬油工序未收集的无组织油烟废气排放量为 0.0762t/a，本项目设置风机风量为 16000m³/h，每天生产 8h，一年生产 300 天，则油烟废气产生速率为 0.29kg/h，产生浓度为 18.125mg/m³，无组织油烟废气产生量为 0.0762t/a，产生速率为 0.03175kg/h。 本项采用静电油烟净化器处理熬油工序产生的油烟废气，净化效率为 90%，则油烟废气经“静电油烟净化器”处理后的排放量约为 0.0685t/a，排放速率为 0.029kg/h，排放浓度为 1.8125mg/m³。 c 异味（臭气浓度） 项目在熬制工序过程中还会产生复合臭气，根据相关资料，异味主要是甲硫醇、三甲胺等多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其成分和含量难以确定，但由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。												
表 4-4 熬制废气达标情况分析表												
生产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放 标准
				产生 浓度	产生 速率	产生 量	工 艺	效率	排放 浓度	排放 速率	排放 量	浓度 限值
				mg/m ³	kg/h	t/a		%	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
猪 油 生 产 线	熬 制 工 序	DA001	非 甲 烷 总 烃	18.75	0.3	0.72	油 气 分 离 + 冷 凝 管 冷 凝	90	1.875	0.03	0.072	120
			油 烟	18.125	0.29	0.686		90	1.8125	0.029	0.0686	2
			臭 气 浓	/	/	少量		/	/	/	少量	20【无 量纲】

			度				+ 静 电 油 烟 净 化 器					
由上表可知，项目熬制工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值；油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值，对环境影响较小。 熬制油烟、熬制废气、臭气浓度 ↓ 密闭车间 负压收集 → 油气分离 冷凝管冷凝 → 静电油烟净化器 → 15m高（DA001） 排气筒 废气收集、处理与排放示意图见上图； 本项目有机废气采取设备密闭管道连接收集，参照《环境保护部办公厅 2017 年 12 月 28 日印发关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号）中表 3 挥发性有机物捕集效率“设备废气排口连接 ”捕集效率 80%-95%，本项目废气捕集效率取 90%；则项目收集油烟废气、非甲烷总烃、臭气浓度的集气效率为 90%。 设备处理效率： a 静电油烟净化器处理油烟效率：含油颗粒通过集气罩进入废气净化器，在导流区经缓流、均流、扩散后进入喷淋区，烟气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的纤维、尘等被水雾捕集后经净化器底部排水口流入油水分离水箱中，经喷淋处理后烟气进入高压电弧装置进行进一步处理，处理后的洁净气体由净化器顶部通过排气筒外排。 根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012—2020）5.1.1 中采用“静电沉积法”末端处理效率为 90%，本项目静电油烟净化器处理油烟废气处理效率取 90%。												

b 静电油烟净化器处理挥发性有机物（以非甲烷总烃计）效率：食用油在220℃以上的高温烹调食材的时候会造成很多挥发物食用油热裂解物质及其一部分蒸发食用油自身,这种由食用油在高温情况下发生的浓烟的混合物质通称为烹调油烟。 油烟的组成主要是蒸发的植物油脂、土壤有机质以及加温溶解或裂化物质。食用油分成食用油和动物油脂，食用油有大豆油、食用油和花生油等，主要成分为油酸、a 亚麻酸、脂肪酸等不饱和脂肪；因此本项目熬制工序产生的非甲烷总烃与油烟废气组分相同，因此本项目静电油烟净化器处理熬制废气处理效率取90%。 ②脱酸废气 本项目脱酸工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、臭气浓度通过负压收集后通过“脂肪酸捕集+冷凝管冷凝+静电油烟净化器”处理后通过1根15m高（DA001）排气筒排放。 a 挥发性有机物（以非甲烷总烃计） 脱酸工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的量为0.95t/a，负压收集对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为90%，则脱酸工序收集的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为0.855t/a；脱酸工序未收集的无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为0.0475t/a，本项目设置风机风量为16000m³/h，每天生产8h，一年生产300天，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生速率为0.36kg/h，产生浓度为22.5mg/m³，无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为0.0475t/a，产生速率为0.02kg/h。 本项采用静电油烟净化器处理脱酸工序产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，净化效率为90%，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经“静电油烟净化器”处理后的排放量约为0.0855/a，排放速率为0.036kg/h，排放浓度为2.25mg/m³。 b 油烟 脱酸工序产生的油烟废气的量为0.603t/a，负压收集对油烟废气为90%，则脱酸工序收集的油烟废气产生量为0.5427t/a,脱酸工序未收集的无组织油烟废气排放量为0.0603t/a，本项目设置风机风量为16000m³/h，每天生产8h，一年生产
--

300 天，则油烟废气产生速率为 0.23kg/h，产生浓度为 14.375mg/m³，无组织油烟废气产生量为 0.0603t/a，产生速率为 0.025kg/h。 本项采用静电油烟净化器处理脱酸工序产生的油烟废气，净化效率为 90%，则油烟废气经“静电油烟净化器”处理后的排放量约为 0.054t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度为 1.44mg/m³。 c 异味（臭气浓度） 项目在脱臭工序过程中还会产生复合臭气，根据相关资料，异味主要是甲硫醇、三甲胺等多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其成分和含量难以确定，但由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。												
表 4-5 脱酸废气达标情况分析表												
生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放 标准
				产生 浓度	产生 速率	产生 量	工 艺	效率	排放 浓度	排放 速率	排放 量	浓度 限值
				mg/m ³	kg/h	t/a		%	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
猪 油 生 产 线	脱 酸 工 序	DA001	非 甲 烷 总 烃	22.5	0.36	0.855	油 气 分 离 + 冷 凝 管 冷 凝 + 静 电 油 烟 净 化 器	90	2.25	0.036	0.0855	120
			油 烟	14.375	0.23	0.5427		90	1.44	0.023	0.054	2
			臭 气 浓 度	/	/	少量		/	/	/	少量	20【无 量纲】
由上表可知，项目脱酸工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值；油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值，对环境影响较小。												



废气收集、处理与排放示意图见上图；

本项目有机废气采取设备密闭管道连接收集，参照《环境保护部办公厅 2017 年 12 月 28 日印发关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号）中表 3 挥发性有机物捕集效率“设备废气排口连接”捕集效率 80%-95%，本项目废气捕集效率取 90%；则项目收集非甲烷总烃、臭气浓度的集气效率为 90%。

设备处理效率：

a 静电油烟净化器处理油烟效率：含油颗粒通过集气罩进入废气净化器，在导流区经缓流、均流、扩散后进入喷淋区，烟气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的纤维、尘等被水雾捕集后经净化器底部排水口流入油水分离水箱中，经喷淋处理后烟气进入高压电弧装置进行进一步处理，处理后的洁净气体由净化器顶部通过排气筒外排。

根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012—2020）5.1.1 中采用“静电沉积法”末端处理效率为 90%，本项目静电油烟净化器处理油烟废气处理效率取 90%。

b 静电油烟净化器处理挥发性有机物（以非甲烷总烃计）效率：食用油在 220℃ 以上的高温烹调食材的时候会造成很多挥发物食用油热裂解物质及其一部分蒸发食用油自身，这种由食用油在高温情况下发生的浓烟的混合物质通称为烹调油烟。

油烟的组成主要是蒸发的植物油脂、土壤有机质以及加温溶解或裂化物质。食用油分成食用油和动物油脂，食用油有大豆油、食用油和花生油等，主要成分为油酸、a 亚麻酸、脂肪酸等不饱和脂肪；因此本项目脱酸工序产生的游离脂肪酸与油烟废气组分相同，因此本项目静电油烟净化器处理脱酸废气处理效率取 90%。

③导热油锅炉燃烧废气

本项目导热油锅炉使用天然气为燃料，产生的天然气燃烧废气通过 1 根 9m 高（DA002）排气筒排放。												
表 4-6 导热油锅炉废气达标情况分析表												
生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放标准
				产生浓度	产生速率	产生量	工 艺	效率	排放浓度	排放速率	排放量	浓度限值
				mg/m ₃	kg/h	t/a		%	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m ₃
猪油生产线	导热油锅炉	DA002	颗粒物	7.5	0.06	0.143	/	0	7.5	0.06	0.143	20
			SO ₂	10.375	0.083	0.2		0	10.375	0.083	0.2	50
			NO _x	48.75	0.39	0.9355		0	48.75	0.39	0.9355	200
由上表可知，项目导热油锅炉燃烧废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值，对环境 影响较小。												
④天然气蒸汽锅炉燃烧废气												
本项目天然气蒸汽锅炉使用天然气为燃料，产生的天然气燃烧废气通过 1 根 9m 高（DA003）排气筒排放。												
表 4-7 天然气蒸汽锅炉废气达标情况分析表												
生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放标准
				产生浓度	产生速率	产生量	工 艺	效率	排放浓度	排放速率	排放量	浓度限值
				mg/m ₃	kg/h	t/a		%	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m ₃
猪油生产线	蒸汽锅炉	DA003	颗粒物	3	0.012	0.0286	/	0	3	0.012	0.0286	20
			SO ₂	4.25	0.017	0.04		0	4.25	0.017	0.04	50
			NO _x	19	0.076	0.1817		0	19	0.076	0.1817	200
由上表可知，项目天然气蒸汽锅炉燃烧废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值，对环境 影响较小。												
⑤食堂油烟												
项目厂区内设有食堂，在生产期间为职工提供三餐。厨房设有一个灶头，建												

设单位拟在厨房安装带油烟净化器的抽油烟机，拟采购持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器，其净化效率能够保证不低于 60%。油烟经油烟净化器处理后由高出房屋 1.5 米的排气筒排放，经计算其排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）当中规定的排放限值，油烟经净化后排放对环境的影响较小。

(2) 无组织废气

①熬制废气及脱酸废气

熬制废气及脱酸废气大气污染物无组织排放量核算见表 4-8。

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限 值 mg/m³	
1	生产车 间矩形 面源	熬制工 序、脱臭 工序	非甲 烷总 烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表 2 中二级标准 限值	4.0	0.1275
			油烟	/		1.0	0.1365
			臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20【无 量纲】	≦20【无 量纲】

为评价厂界无组织非甲烷总烃、油烟（颗粒物）达标排放情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。

根据预测结果

非甲烷总烃排放速率为 0.053kg/h，则非甲烷总烃落地最大质量浓度出现在 56m 处，最大质量浓度为 125.4524 μg/m³；油烟（颗粒物）排放速率为 0.057kg/h，则油烟（颗粒物）落地最大质量浓度出现在 56m 处，最大质量浓度为 110.2451 μg/m³。

本项目排放的厂界挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表中无组织排放标准限值；臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表中恶臭污染物无组织排放标准限值。

②原料库房、生产车间恶臭

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)，屠宰及肉类加工排污单位针对含有的废气产污环节，至

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

少应采取表 6 屠宰及肉类加工排污单位无组织排放控制要求表中所列措施之一。 本项目采用无组织恶臭控制措施见表 4-9。 表 4-9 项目无组织恶臭（以臭气浓度表征）控制措施表 <table><tr><th>序号</th><th>产污环节</th><th>无组织排放控制要求</th><th>项目落实情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>畜禽油脂加工的原料库加工车间、包装设施</td><td>原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；集中收集恶臭气体经处理后经排气筒排放。</td><td>原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；脱臭工序产生的臭气浓度经处理后经排气筒排放。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>制冷系统</td><td>定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道</td><td>建设单位设置专门设备维护部门，定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道</td><td>相符</td></tr></table> 本项目采取表 4-1 中的防范措施后，厂界无组织臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值臭气浓度：20(无量纲)，项目运营期无组织臭气浓度对周围环境影响较小。 ③食堂油烟 项目厂区内设有食堂，在生产期间为职工提供三餐。厨房设有一个灶头，建设单位拟在厨房安装带油烟净化器的抽油烟机，拟采购持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器，其净化效率能够保证不低于 60%。油烟经油烟净化器处理后由高出房屋 1.5 米的排气筒排放，经计算其排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）当中规定的排放限值，油烟经净化后排放对环境的影响较小。 ④污水处理站恶臭气体 自建的污水处理站在运营期会产生一定的恶臭气体，其主要成分是 H₂S 和 NH₃，自建的污水处理站水池通过设置加盖，保持密闭，可有效的降低恶臭气体的产生量。项目的污水处理站规模不大，类比已经运行同类项目的情况，恶臭气体经采取加盖密闭及除臭剂喷洒，最后经空气稀释扩散和周围植物吸附的作用下，无组织排放的恶臭气体在厂界能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求，对环境的影响较小。 1.4 非正常情况排放核算					序号	产污环节	无组织排放控制要求	项目落实情况	相符性	1	畜禽油脂加工的原料库加工车间、包装设施	原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；集中收集恶臭气体经处理后经排气筒排放。	原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；脱臭工序产生的臭气浓度经处理后经排气筒排放。	相符	2	制冷系统	定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道	建设单位设置专门设备维护部门，定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道	相符
序号	产污环节	无组织排放控制要求	项目落实情况	相符性															
1	畜禽油脂加工的原料库加工车间、包装设施	原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；集中收集恶臭气体经处理后经排气筒排放。	原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库；脱臭工序产生的臭气浓度经处理后经排气筒排放。	相符															
2	制冷系统	定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道	建设单位设置专门设备维护部门，定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道	相符															

项目熬制废气经油气分离+冷凝管冷凝进行预处理；脱酸废气经脂肪酸捕集器+冷凝管冷凝进行预处理；熬制废气及脱酸废气预处理完毕后合并，最终经 1 套静电油烟净化器处理。 本项目非正常排放情况主要为熬制工序的油气分离+冷凝管冷凝破损、脱臭工序的脂肪酸捕集+冷凝管冷凝破损及静电油烟净化器完全破损，起不到净化作用，导致的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟无措施直接排放。 非正常工况分析主要选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，最不利情况为废气处理设备均未正常运行，但因本项目熬制废气设置油气分离+冷凝管冷凝；脱酸废气设置脂肪酸捕集器+冷凝管冷凝，设置油烟净化器，破损时仍有一部分废气废气处理设施，即按废气治理措施仍能处理 10%来核算，各污染物有组织排放情况见下表 4-10。										
表 4-10 全厂非正常排放参数表										
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	正常处理效率（%）	非正常处理效率（%）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA001 排气筒	熬制废气设施（油气分离+冷凝管冷凝）脱臭废气设施（脂肪酸捕集+冷凝管冷凝）及静电油烟净化器故障	非甲烷总烃	熬制废气设施（油气分离+冷凝管冷凝）脱臭废气设施（脂肪酸捕集+冷凝管冷凝）及静电油烟净化器处理效率90%	熬制废气设施（油气分离+冷凝管冷凝）脱臭废气设施（脂肪酸捕集+冷凝管冷凝）及静电油烟净化器处理效率10%	0.594	37.125	1h	1次/a	停工检修
			油烟			0.468	29.25			
2	DA002 排气筒	/	颗粒物	/	/	0.06	7.5			
			二氧化硫			0.083	10.375			

			氮氧化物			0.39	48.75			
3	DA003 排气筒	/	颗粒物	/	/	0.012	3			
			二氧化硫			0.017	4.25			
			氮氧化物			0.076	19			

根据工程分析，在非正常排放条件下。

aDA001 排气筒

项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放速率 0.594kg/h。使用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行预测，结果显示，当废气处理措施处理效率下降为 10% 时，DA001 排气筒有组织非甲烷总烃下风向最大质量浓度为 112.4520 μ g/m³；
油烟（颗粒物）排放速率 0.465kg/h，结果显示，当废气处理措施处理效率下降为 10%时，DA001 排气筒有组织油烟（颗粒物）下风向最大质量浓度为 223.5426 μ g/m³。

bDA002 排气筒

项目 DA002 排气筒颗粒物排放速率 0.06kg/h、二氧化硫排放速率 0.083kg/h、氮氧化物排放速率 0.39kg/h。使用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行预测，结果显示，当废气处理措施处理效率下降为 0%时，DA002 排气筒有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物下风向最大质量浓度为 47.9250 μ g/m³、66.2963 μ g/m³、311.515 μ g/m³。

cDA003 排气筒

项目 DA003 排气筒颗粒物排放速率 0.012kg/h、二氧化硫排放速率 0.017kg/h、氮氧化物排放速率 0.076kg/h。使用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行预测，结果显示，当废气处理措施处理效率下降为 0%时，DA003 排气筒有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物下风向最大质量浓度为 9.5880 μ g/m³、18.5830 μ

g/m³、60.7240 μg/m³。

总结：虽未出现超标现象，但污染物浓度明显增大，大大增加了环境负担，所以本项目应加强废气处理装置的日常管理，避免非正常情况的排放。

非正常工况的控制措施：

建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应定期检测废气净化设备的净化效率，及时检修，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

1.5 措施可行性分析

（1）熬制废气、脱酸废气

治理措施可行性：依据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》中表 8 “屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术”中推荐的可行技术，本项目熬制废气及脱酸废气组分几乎相同，因此本项目熬制废气及脱酸废气采用静电油烟净化器处理熬制工段、脱臭工段产生的油烟废气、脱酸废气是可行的。见下表 4-11。

表 4-11 屠宰及肉类加工工业废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染控制项目	可行技术
肉类热加工单元油炸设备废气	油烟	静电油烟处理技术；湿法油烟处理技术

（2）食堂油烟污染防治措施可行性分析

本项目拟采用持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器对油烟废气进行治理，目前在排污许可证申请与核发技术规范当中未对油烟污染防治措施规定可行技术。本项目拟安装的油烟净化器其工作原理是烟道中电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉

尘，净化效率高。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力小的特点。

静电式油烟净化器已广泛应用于餐饮行业中，经过检测其实际净化效率可高达 90%以上，持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器可确保油烟治理效果，保证油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的限值。因此，项目拟采取的油烟污染防治措施可行。

1.6 排放口基本情况

表 4-12 排放口基本情况表

排气筒 编号及 名称	地理坐标		高度 (m)	排气筒 内径 (m)	温度 (℃)	烟气流速 m/s	类型
	经度(度)	纬度（度）					
DA001	102°34'4"	24°33'20.7"	15	0.6	常温	11.1	一般排放 口
DA002	102°34'5"	24°33'21"	9	0.45	70	12.1	一般排放 口
DA003	102°34'5"	24°33'21"	9	0.45	70	12.1	一般排放 口

出口风速合理性分析：根据表 4-8，经计算，本项目排气筒烟气排放符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 10m/s~15m/s 左右。因此是可行的。

1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）制定本次监测计划，运营期大气监测计划表见 4-13。

表 4-13 运营期大气监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测方法
厂界无组织废气	在厂界上风向设 1 个参照点，厂界下风向设 3 个监测点	非甲烷总烃、油烟、臭气浓度、氨、硫化氢的平均浓度	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）	《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ-T55-2000）
厂区内无组织	厂房门窗距离地面 1.5m 以上位置处进	非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）

	行监测 1 个点,共 1 个监测点位				以及《环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》（HJ1012-2018）
有组织废气	DA001 排气筒排出口	非甲烷总烃、油烟、臭气浓度	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值；《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法》（HJ/T38） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（HJ/T16157）
有组织废气	DA002 排气筒排出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫每年监测一次；氮氧化物 1 月监测一次。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法》（HJ/T38） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（HJ/T16157）
有组织废气	DA003 排气筒排出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫每年监测一次；氮氧化物 1 月监测一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	

1.8 大气环境影响分析

项目产生的有组织废气主要为熬制工段、脱臭工段产生。采用负压管道收集，项目熬制废气经油气分离+冷凝管冷凝后同经过脂肪酸捕集+冷凝管冷凝后的脱酸废气一起通过“静电油烟净化器”处理后由 1 根 15 米高排气筒 DA001 高空排放；导热油锅炉燃烧废气通过 1 根 9 米高排气筒 DA002 高空排放；天然气蒸汽锅炉燃烧废气通过 1 根 9 米高排气筒 DA003 高空排放。DA001 废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值；排放的油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）限值要求，即油烟≤2mg/m³；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）标准限值；DA002 排气筒、DA003 排气筒中颗粒物、

二氧化硫、氮氧化物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。 无组织废气主要为熬制工序、脱臭工序未被收集的废气及生产车间的臭气浓度，污水处理站恶臭气体，以无组织形式进行排放。 厂界无组织废气油烟（颗粒物）、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值；厂界臭气浓度、氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）标准限值；厂区无组织废气非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值。 因此项目对周围环境影响较小。 2. 废水 2.1 废水产排污环节及污染物种类 （1）猪油生产线的用水环节主要是天然气锅炉用水、车间清洗用水、冷凝器的循环冷却水、生活用水等。 ①锅炉用水：项目配备了 1 台天然气蒸汽锅炉为脱色工序、脱酸工序、保温工序提供蒸汽，天然气蒸汽锅炉配备 1 套软水制备设备，锅炉使用自来水供水，采用定期强制排水的方式控制锅炉内的清洁度，锅炉强制排水及制备产生的除盐制备废水进入自建的污水处理站处理，自建的污水站出水水质需达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 ②车间清洗：生产车间采用员工手持拖把进行清洗，清洗后产生的清洗废水排入自建的污水处理站处理，自建的污水站出水水质需达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 ③冷却循环水池用水：项目使用循环冷却水冷却熬制工序的冷凝器，冷却脱酸工序的冷凝器，熬制工序及脱酸工序冷凝器设置冷凝管对熬制工序及脱色工序产生的水汽进行冷却，冷却脱色工序的真空机组，冷却水采用自然降温，冷却水因蒸发消耗后需定期补充新鲜水，冷却水循环使用不外排。 ④熬油冷凝废水：项目使用导热油锅炉对熬油锅进行间接加热，熬制时产生

的油气先经油气分离设备分离油，然后采用冷凝器冷凝产生的水汽，冷凝后水汽成为水，产生的熬油冷凝废水通过连接自建的污水处理站处理，自建的污水站出水水质需达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 ⑤脱酸冷凝废水：项目使用天然气锅炉对脱臭塔进行间接加热，脱酸时采用抽真空的方式使毛油沸腾，沸腾时会产生不饱和脂肪酸及水汽，脂肪酸通过捕集器收集，收集后使用冷凝器进行冷凝，一部分的水汽经冷凝后会产生脱酸冷凝废水，产生的脱酸冷凝废水通过连接自建的污水处理站处理，自建的污水站出水水质需达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 ⑥生活用水及排水：项目厂区内设有食堂为职工提供三餐，食堂产生的含油废水先进入隔油池处理，然后与其他生活污水一并进入云南良印科技有限公司的化粪池处理，处理后需达排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 ⑦初期雨水：项目生产中不涉及露天堆场，装货、卸货都为运输车辆靠近生产区内进行装货、卸货，车辆运输过程中也没有洒落的物料，因此不再考虑初期雨水的收集和沉淀处理，因此本项目初期雨水不含污染物，可直接引入雨水管网排放。				
表 4-14 项目运营期废水产排污环节表				
生产线	编号	产污节点	污染物	主要污染因子
猪油生产线	W ₁	熬制工序	熬油冷凝废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	W ₂	脱酸工序	脱酸冷凝废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	W ₃	锅炉	锅炉废水	COD、钙镁离子
厨房	W ₄	厨房	含油废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、动植物油
职工	W ₅	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、动植物油
场地	W ₆	初期雨水	初期雨水	SS
2.2 废水源强核算				
(1) 车间清洗用水及排水				

①用水：项目熬油和脱酸车间地面需要每天清洗一次，清洗用水采用自来水，清洗方式为员工手持拖把清洗地面，根据业主生产时经验估算，清洗地面的用水量约为 0.05m³/d，则项目车间地面清洗用水量为 0.05m³/d（15m³/a）。 ②排水：项目地面清洗用水量约为 0.05m³/d（15m³/a），员工手持拖把拖地时，会有一部分的水蒸发，蒸发量约为 10%，则地面清洗废水量为 13.5m³/a。 （2）天然气锅炉用水及排水 ①用水：根据企业提供的资料，1 吨纯水产生 0.96 吨蒸汽，效率为 96%，则本项目锅炉纯水用水为 2496 立方米/年。项目采用 1t/h 水处理系统提供除盐水，水源为自来水，项目使用 1 台 1t/h 的锅炉，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数手册》的相关数据，（锅炉排污水+软化处理废水）的排污系数为 13.56 吨/万立方米-原料。项目天然气燃料使用量为 10 万立方米/a，则锅炉排污水+软化处理废水量为 135.6t/a，则项目除盐水制备用水量为 2631.6m³/a。 项目使用 1 台 1t/h 的锅炉，日工作 8h，蒸汽量为 2400t/a，用于脱酸工序、脱臭工序、储罐保温。项目蒸汽为间接加热，约为 10%的蒸汽通过蒸汽（乏汽）或管道流失，则损耗量 240t/a，90%进入循环利用，为 2160t/a。 锅炉总用水量为高盐废水（37t/a）及锅炉强制排水（98.6t/a）、损耗（240t/a）、冷凝水（2160t/a）、纯水制备蒸汽损耗量（96t/a），则项目锅炉总用水量是为 2631.6t/a。 排水：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数手册》的相关数据，（锅炉排污水+软化处理废水）的排污系数为 13.56 吨/万立方米-原料。项目天然气燃料使用量为 10 万立方米/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生的废水为 135.6t/a。 （3）冷却循环水池用水 ①用水：冷却循环水池容积为 100m³，项目年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，则一天的循环水量为 4m³/d，1200m³/a。 参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算： $QE=K\times\Delta t\times Qr$

式中：

QE——蒸发量，m³/h；

△t——冷却塔进水与出水温度差，℃；本评价进出水温度差按 15℃计；

K——系数，1/℃；本评价按平均环境温度 25℃计，系数取 0.00145/℃；

Qr——循环冷却水量，m³/h。

综上计算可知，本项目冷却塔蒸发水量为 0.087m³/d，合 26.1m³/a。

项目循环水系统水质不受污染，仅水温升高，故循环水经冷却降温后循环使用，本项目需补充水量为 0.087m³/d（26.1m³/a），损耗量为 26.1%。

②排水：冷却循环水循环使用，不外排。

（4）熬油冷凝废水

①排水：项目熬油时猪板油、肥膘混合冰块一起加入熬制，参照《中国油脂》（2006 年第 31 卷第三期）猪油的连续精炼工艺与实践（胡前、钮广安、梁少华）中产生 1t 的猪油会产生 200kg-360kg 的水，考虑猪板油、肥膘混合冰块一起加入熬制，则本次项目取 220kg 水/t 油，项目原料猪脂肪、肥膘年用量为 5300t/a，则原料含水量为 1166t，熬制猪板油时仍有一部分水跟着毛油，约占含水量的 1%，则本项目熬制工序产生的废水量为 1154.34t/a，本项目使用冷凝管冷凝熬制产生的水汽，约 5%通过乏汽等损耗，则项目熬油冷凝废水产生量为 1096.623m³/a。

（5）脱酸冷凝废水

①排水：本项目脱酸时使用天然气蒸汽间接加热毛油，毛油中有水分会被蒸发出来，根据熬油冷凝废水工程分析，熬制猪板油时仍有一部分水跟着毛油，约占含水量的 1%，本项目熬油时产生废水量为 1166t/a，则本项目脱酸工序产生的废水量为 11.66t/a，本项目使用冷凝管冷凝脱酸产生的水汽，约 5%通过乏汽等损耗，则项目脱酸冷凝废水产生量为 11.077m³/a。

（6）生活用水

①用水：项目投入运营后每天的厂区工作人员约 12 人，其中 12 人在项目区内食宿，生活用水参考《云南省地方标准用水定额》（GB53/T168-2019）标准，职工生活用水量按每人每天 100L 计（其他生活用水占 80%，食堂用水占 20%），年生产天数按 300 天计，则本项目总用水量为 1.2m³/d（360m³/a）。

②排水：本项目总用水量为 1.2m³/d（360m³/a），则职工其他生活用水为

0.96m³/d(288m³/a)，废水产生系数按照 0.8 计，则职工生活废水产生量为 0.768m³/d（230.4m³/a）；食堂用水以 20%计，则食堂用水为 0.24m³/d（72m³/a），废水产生量为 0.192m³/d（57.6m³/a），废水总量为 0.96m³/d（288m³/a）。 （7）初期雨水 本项目严格执行雨污分流，项目占地面积 5000 m²，其中生产区域面积约 2158 m²。 初期雨水量计算按：Q=Φ×q×F×t 式中：Q--初期雨水量，m³ t--降雨历时，分钟，取 15 分钟 Φ--径流系数，取 0.8 q--暴雨强度 F-汇水面积 根据《昆明市城市雨水收集利用的规定》中昆明市城区暴雨强度公式： $q = \frac{(8.7143 + 6.9307 \times \lg P)}{(t + 10.5675)^{0.6946}}$ 式中：q--设计暴雨强度 mm/min； P--设计重现期（a），采用 1 年； t--降雨历时（min），15min； 根据计算，q=0.92mm/min，本项目考虑整个项目区内产生的雨水，本项目占地面积为 5000m²，本项目生产中不涉及露天堆场，装货、卸货都为运输车辆靠近生产区内进行装货、卸货，车辆运输过程中也没有洒落的物料，因此不再考虑初期雨水的收集和沉淀处理，因此本项目初期雨水不含污染物，可直接引入雨水管网排放，本项目不考虑收集的雨水前 15min 的初期雨水，则：0.92mm/min×5000 m²×0.8=3.68m³，每年雨季生产天数为 20 天，故每年产生的初期雨水的量为 73.6m³，产生的初期雨水引入雨水管网进行排放。 综上所述，项目运营期用排水情况详见表 4-15。 表 4-15 项目用排水情况一览表（单位：m³/a） <table><tr><td>项目</td><td>使用面积或人数</td><td>用量标准</td><td>总用水量</td><td>损耗</td><td>废水量</td><td>废水去向</td></tr></table>							项目	使用面积或人数	用量标准	总用水量	损耗	废水量	废水去向
项目	使用面积或人数	用量标准	总用水量	损耗	废水量	废水去向							

生产用水	循环冷却水	/	/	26.1m³/a	/	0	全部消耗使用
	地面清洗用水	/	/	15m³/a	/	13.5m³/a	经自建的污水处理站处理措施处理后，排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂
	熬油冷凝废水	/	/	/	/	1196.623m³/a	
	脱酸冷凝废水	/	/	/	/	11.077m³/a	
	锅炉废水	/	/	/	/	135.6m³/a	
	锅炉总用水	/	/	2631.6m³/a	/	0	/
	初期雨水	/	/	/	73.6m³/a	0	排入雨水管网
生活用水		12 人	100L/（人·d）	360m³/a，1.2m³/d	/	288m³/a，0.96m³/d	晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂
合计		/	/	3032.7m³/a	/	1644.8m³/a	/

根据工程分析，本项目总用水量约为 3032.7m³/a；本项目生活污水产生量为 0.96m³/d，288m³/a，本项目生产废水产生量为 4.523m³/d（1356.8m³/a）。

①生产废水经自建的污水处理站处理后排入园区污水管网，最终排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。

②生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司的化粪池处理，处理后排入园区污水管网，最终排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。

2.3 废水达标排放及影响分析

（1）生活污水

①水质达标排放分析

根据工程分析，本项目生活用水量为 1.2m³/d，生活污水产生量为 0.96m³/d（288t/a）。

评价要求：生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理

后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。								
本项目产生的生活污水，含有的污染物主要是 CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油和总磷，参照《我国城市生活污水水质统计数据》，各种污染物的浓度分别为 CODcr：400mg/L，BOD ₅ ：220mg/L，SS：300mg/L，NH ₃ -N：20mg/L，动植物油：50mg/L，TP：7mg/L，项目废水经隔油池、化粪池处理。根据以往经验数据统计，动植物油在隔油池的处理效率约为 65%。依据《城镇生活源产排污系数手册》，生活污水经化粪池处理效率为 CODcr：20.82%，BOD ₅ ：17.39%，NH ₃ -N：15.71%，SS：60%，TP：14.9%。								
项目生活污水污染物产生及排放量汇总见表 4-13。								
表 4-16 项目水污染物产生及排放量								
项目	污染物类型	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活废水	处理前浓度 (mg/L)	/	400	220	300	20	7	50
	产生量 (t/a)	288	0.12	0.06	0.08	0.005	0.002	0.01
生活废水	处理后浓度 (mg/L)	/	317	182	120	17	6	18
	排放量 (t/a)	288	0.09	0.05	0.03	0.004	0.001	0.005
排放执行标准 mg/L			≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
由上表可知，项目生活废水经处理后可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准。								
②影响分析								
项目生活污水的产生量为 0.96m ³ /d（288m ³ /a），项目依托云南良印科技有限公司化粪池处理，化粪池容积为 20m ³ ，项目生活污水经云南良印科技有限公司化粪池处理能达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。项目生活污水均得到有效处理，对环境的影响较小。								
（2）生产废水								
①水质达标情况分析								
根据工程分析，本项目生产废水产生量为 4.523m ³ /d（1356.8/a）。								
评价要求：本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，废水处理达《污水								

排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。

本项目产生的生产废水属于肉类加工废水，含有的污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》HJ2004-2010 表 4 中的肉类加工废水水质设计取值，废水浓度范围：COD_{Cr} 取 800mg/L~2000mg/L；BOD₅ 取 500mg/L~1000mg/L；SS 取 500mg/L~1000mg/L；氨氮取 20mg/L~70mg/L；动植物油取 30mg/L~100mg/L，本项目取值见下表 4-17。

表 4-17 肉类加工废水水质设计取值 单位：mg/L（pH 除外）

污染物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	800~2000	500~1000	500~1000	20~70	30~100	6.5~7.5
本项目取值	1000	700	700	30	50	6.5

项目废水经自建的污水处理站处理，污水处理站处理工艺为“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”。根据建设单位的污水处理站设计资料，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册肉制品及副产品加工行业产污系数表的治理效率，生产废水经“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”处理效率为 COD_{Cr}：90%，BOD₅：80%，SS：80%，氨氮：90%，动植物油 80%。

自建污水处理站的进水和出水情况如下表：

表 4-18 项目水污染物产生及排放量

项目	污染物类型	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生产废水	进水浓度（mg/L）	/	1000	700	700	30	50
	产生量（t/a）	1356.8	1.35	0.95	0.95	0.04	0.06
	处理效率（%）	/	90	80	80	90	80
生产废水	出水浓度（mg/L）	/	100	140	140	3	10
	排放量（t/a）	1356.8	0.13	0.19	0.19	0.004	0.014
排放执行标准 mg/L			≤500	≤350	≤400	≤45	≤100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目生产废水经处理后可达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准。

②影响分析：自建污水处理站处理工艺为“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”，项目生产废水经自建的污水处理站处理能达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理，其环境影响较小。

2.4 措施可行性分析

(1) 污水处理设施可行性分析

①生活污水隔油池可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范 2009 年版》（GB50015-2003）：污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，有利于油脂颗粒上浮。污水在池内的停留时间的选择，可根据建筑物性质确定，用油量较多者取上限值，用油量较少者取下限值。参照实践经验，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池的有效容积可根据厨房洗涤废水的流量和废水在池内停留时间决定，其有效容积是指隔油池出口管管底标高以下的池容积。存油部分容积是指出水挡板的下端至水面油水分离室的容积。

根据餐饮隔油池容积计算公式：

$$V = Q_{\max} \bullet 60 \bullet t$$

式中：V-----隔油池有效容积，m³；

Q_{max}-----最大秒流量，食堂废水为 0.96m³/d，每天运营 3 小时，则最大秒流量为 0.00009m³/s；

t-----停留时间，本项目取值 120min；

经计算，本项目需建设有效容积不低于 0.648m³ 隔油池。选取 1.2 的系数，则本项目隔油池的总容积应设置不小于 0.78m³ 的隔油池，污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%，因此本项目设置隔油池的容积为 1m³ 是可行的。

②生产废水处理可行性分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于八、农副食品加工业中 13 屠宰及肉类加工 135，项目排污许可管理属于登记管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中表 7 屠宰及肉类加工污单位废水污染防治可行技术参考表，畜禽油脂加工废水间接排放污染防治可行技术为“1）预处理：粗（细）格栅：平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；2）生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺；3）除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷：生物与化学组合除磷”。

项目生产废水主要为含油废水，项目自建的污水处理站处理工艺采用“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”处理工艺，项目废水处理设施和技术为可行技术，因此项目设置污水处理站措施用于处理生产废水是可行的。

③化粪池可行性分析

云南良印科技有限公司于 2020 年 5 月购买了昆明宏宝工贸有限公司的土地进行生产建设，但因经济萧条，云南良印科技有限公司购买后未进行生产，因此云南良印科技有限公司未进行环保手续申报，云南良印科技有限公司又转租给本项目，因此本项目租用厂房环保手续参照昆明宏宝工贸有限公司的环保手续进行分析。

根据《昆明宏宝工贸有限公司年加工生产野生菌 730 吨建设项目环境影响报告表》，昆明宏宝工贸有限公司已建了化粪池负责厂房内企业污水处理，其中建设 20m³ 化粪池 1 个。昆明宏宝工贸有限公司目前整个厂区使用化粪池处理生活污水处理规模为 6m³/d，本项目外排的生活污水量 0.96m³/d，合计处理水量为 6.96m³/d。

昆明宏宝工贸有限公司目前整个厂区合计处理水量为 6.96m³/d，根据 GB50015-2003 建筑给水排水设计规范（2009 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，云南良印科技有限公司化粪池总容积为 20m³，能够满足整个厂区的生活污水停留 24 小时以上，符合要求，故本项目依托云南良印有限公司化粪池（20m³）用于处理生活污水是可行的。

（2）污水处理厂接纳可行性分析

①生活污水浓度

本项目生活污水污染物浓度为：COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：300mg/L、动植物油：50mg/L，氨氮：20mg/L、总磷：7mg/L。项目生活污水通过化粪池预处理后，外排废水水质约为：pH：7、COD：317mg/L、BOD₅：182mg/L、SS：120mg/L、动植物油：18mg/L，氨氮：17mg/L、总磷：6mg/L。外排水水质达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准，能满足晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂对进水水质要求。

②生产废水浓度

本项目生产废水污染物浓度为：COD_{Cr}：1000mg/L、BOD₅：700mg/L、SS：

700mg/L、动植物油：50mg/L，氨氮：30mg/L、总磷：7mg/L。项目生产废水通过化“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”处理后，外排废水水质约为：CODcr：100mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：140mg/L、动植物油：10mg/L，氨氮：3mg/L。外排水水质达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准，能满足晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂对进水水质要求。 宝峰片区污水处理厂（含配套管网）位于宝峰任家营，占地约 60 亩，纳污范围为晋宁区工业园宝峰基地片区规划区域内的企业生产废水和生活废水以及园区内的村镇生活废水，总纳污面积 12.63km²，污水收集管网 34.5km，处理工艺为“CAST 生物处理+絮凝+双级高效滤池过滤+二氧化氯消毒”，处理规模为 1.0 万 m³/d，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 污水排放标准，已于 2016 年 6 月投入运营。根据现场调查，项目区进宝路污水管网已与宝峰片区污水处理厂接通 生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理，化粪池处理后与自建的污水处理站处理的生产废水一起排入工业园区污水管网后，最终排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。 本项目污水排放量最大 5.483m³/d，晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂污水处理设施日处理的最大规模 1 万 m³/d，根据调查，目前晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理规模为 0.6 万 m³/d，剩余 0.4 万 m³/d；本项目产生废水量仅占晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂剩余处理能力的 0.07%，从项目废水排放量来说，项目外排废水进晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂是可靠的。故本项目的外排废水排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂是可行的，从水质和水量分析都不会对晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂造成不利影响。 综上所述，本项目生活污水进入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理是可行的。 2.5 排放口信息 表 4-19 废水间接排放口基本情况表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">废水排放量(t/a)</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排</th></tr></table>											序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息																		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排																

							时段			放标准 浓度限 值 /(mg/L)
1	DW001	102°34'4.294"	24°33'26.121"	1534.37	晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	工作日	晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂	CODcr	≤500
									BOD ₅	≤350
									SS	≤400
									氨氮	≤45
									总磷	≤8
									动植物油	≤100

2.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）制定本本次监测计划，详见下表 4-20。

表 4-21 运营期废水监测计划表

监测点	执行标准	基本控制项目	标准限值	监测方法	监测频次
综合废水排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A等级标准	pH值（无量纲）	6.5~9.5	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2002）	每半年监测1次
		SS	≤400mg/L		
		CODcr	≤500mg/L		
		BOD ₅	≤350mg/L		
		氨氮	≤45mg/L		
		T-P	≤8.0mg/L		
		动植物油	≤100mg/L		

2.7 废水环境影响分析小结

项目实行雨污分流制，雨水设置有一套雨水收集管网，收集厂房内雨水，经收集后由厂房南面的雨水管网外排；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理，化粪池处理后与自建的污水处理站处理的生产废水一起排入工业园区污水管网后，最终排入晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂处理。对周围环境影响较小。

3. 噪声

（1）噪声源强

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为70~90dB(A)。经调查，项目区内设备均为室内声源。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为

	49dB（A），考虑到门窗面积和开门开对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）取 25dB（A）左右。项目噪声源强调查清单见表 4-22。
--	---

表 4-22 项目主要产噪设备噪声源统计表

建筑物名称	声源名称	声源源强*	数量	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	碎肉机刮板进料机	80	1	15.21	-5.22	1977.88	厂房隔声、距离衰减、安装减震垫，设备日常维护	车间空间相对狭小，设备分布集中，距室内边界距离(r)小于车间宽度/ π ，不考虑车间内距离衰减	昼间	25dB(A)	49	1
	碎肉机	80	1	18.67	-5.22	1976.29					49	1
	卧式熬油锅	80	1	15.21	-8.79	1975.38					49	1
	卧式熬油锅	80	1	17.81	-8.79	1975.36					49	1
	卧式熬油锅	80	1	19.87	-8.68	1975.35					49	1
	捕集器	70	1	20.41	-6.19	1976.25					39	1
	冷凝器	70	1	20.95	-8.68	1976.26					39	1
	真空系统	80	1	17.24	-5.25	1976.30					49	1
	油渣分离机	80	1	19.43	-13.12	1977.45					49	1
	过滤机	80	1	15.21	-13.01	1975.41					49	1
	过滤油泵	90	1	17.52	-13.23	1975.63					59	1
	分料绞龙	90	1	19.54	-16.26	1975.23					59	1
	油渣绞龙	90	1	15.32	-19.61	1975.24					59	1
	榨油机	80	1	19.65	-20.05	1975.80					49	1
	榨油机	80	1	19.55	-19.25	1975.81					49	1
	榨油机	80	1	20.01	-21.23	1975.83					49	1
	毛油泵	90	1	20.45	-21.57	1975.23					59	1
	输油泵	90	1	20.58	-21.68	1975.45					59	1
	输油泵	90	1	20.61	-19.23	1976.24					59	1

	真空机组	80	1	9.8	-24.42	1974.56					49	1
	叶片过滤机	70	1	13.59	-29.8	1977.53					39	1
	叶片过滤机	70	1	13.87	-30.1	1977.23					39	1
	安全过滤器	70	1	13.04	-35.51	1982.25					39	1
	安全过滤器	80	1	12.83	33.15	1982.56					49	1
	脱臭塔	90	1	12.29	-41.06	1988.23					59	1
	废气处理风机	90	1	-4.25	-25.36	1974.25					59	1
	空压机	90	1	9.9	-21.46	1974.11					59	1
	导热油锅炉	80	1	4.27	-8.36	1976.63					49	1
	输油泵	90	1	4.52	-9.25	1976.45					59	1
	天然气蒸汽锅炉	80	1	4.06	-15.61	1976.52					49	1
备注：空间相对位置以厂区进口为原点，表中原点坐标以经度 102°34'4.632″，纬度 24°33'22.919″，高程1973.544为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向；												

(2) 声环境影响分析 (1) 预测内容 1) 预测范围、点位与评价因子 ①噪声预测范围为：项目不满足一级评价要交，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)根据二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目预测范围为厂界外 1m。 ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界等间距设置 n 个噪声点。 ③厂界噪声预测因子：昼间等效连续 A 声级。 2) 声环境影响预测 ①预测方法 噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。 预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目投产后对厂界及周围声环境的影响。 ②预测模式 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lp2——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv 。两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为： $L_{p1i}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$ Lp1i (T) 一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
--

Lp1ij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

本报告主要考虑厂房隔声，厂区围墙墙体隔声和距离衰减影响，项目加工设备均位于车间内。项目昼间等声值线见图 4-23。

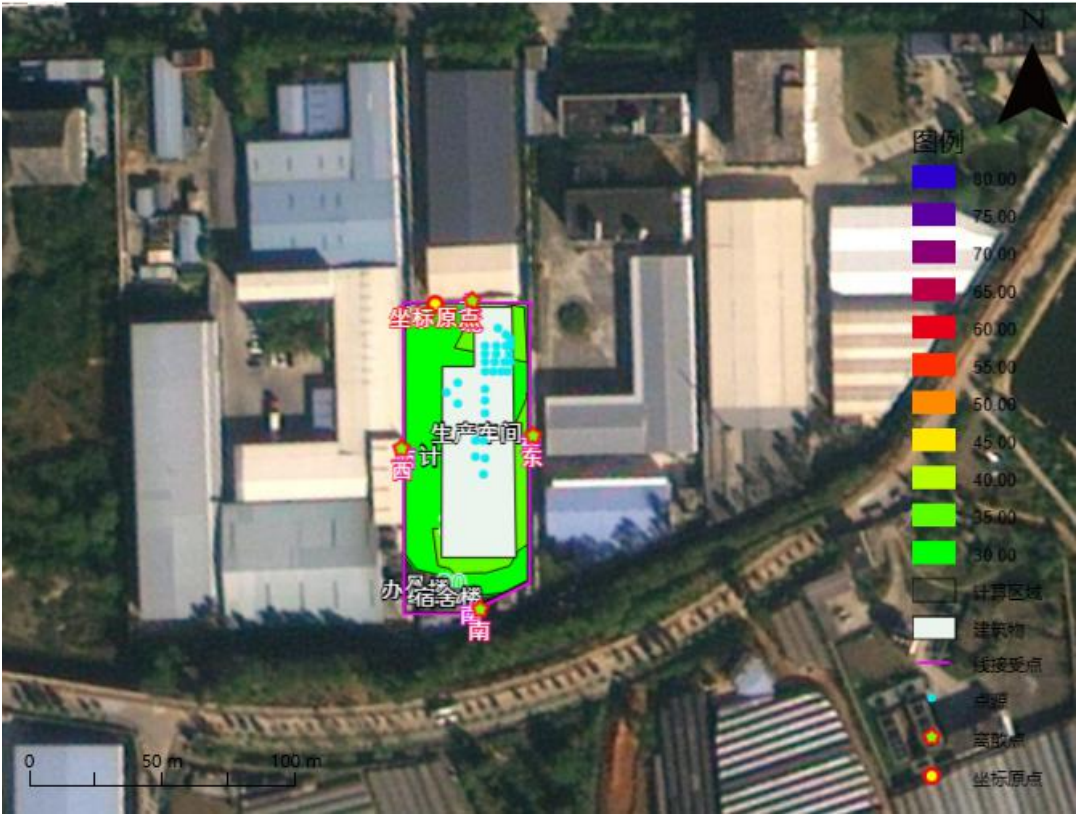


图 4-23 项目昼间等声值线图

表 4-24 厂界噪声预测结果（dB(A)）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	31.27	-42.62	1.2	昼间	34.52	65	达标
南侧	14.26	-98.79	1.2	昼间	28.04	65	达标
西侧	-10.99	-47.01	1.2	昼间	31.36	65	达标
北侧	11.7	0.93	1.2	昼间	35.19	65	达标

项目东厂界、西厂界、南厂界、北厂界昼间噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即：昼间≤65dB(A)。夜间不生产。

（3）敏感点达标分析

项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。

（4）措施

本项目不涉及发电机，机械设备运转产生的噪声经减振、墙体隔声、距离

衰减后，经预测本项目厂区设备噪声在西、南、东、北厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目周围主要为工业企业和道路，距离居民区距离较远，与项目距离均大于 50m，项目运营期产生的噪声对周围环境保护目标影响较小。

为了减小噪声对区域声环境的不利影响，本环评要求采取如下噪声防治措施：

- ①优化厂区布局，将产生噪声较高的碎肉机、过滤机布置于场地中部，在北侧应考虑增加项目围挡，以起到隔声降噪的作用；
- ②对于空气动力性噪声的机械设备，出风口加装消声器，并将高噪声布置在生产车间内，并安装减震垫；
- ③强化行车管理制度，厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；
- ④建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。

在严格采取上述对策防治措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声对区域声环境影响不大。

（5）、噪声监测计划

由于《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）内无相关噪声监测要求，故本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见表 4-25。

表 4-25 噪声监测计划表

监测点位	污染物名称	执行标准	标准限值	监测方法	监测频次
1#东	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准	昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A）	《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）	1 次/季
2#南					1 次/季
3#西					1 次/季
4#北					1 次/季

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废。

根据《固体废弃物鉴别标准通则》（GB34330-2017），可知本项目一般固废主要包括办公垃圾、榨油油渣、废白土、废包装材料、过滤杂质、脂肪酸、冷凝回收废油脂、隔油池油污、化粪池污泥、污水处理站污泥、废等离子交换

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

树脂。 1、一般固废 (1) 一般固废产生情况 1) 办公垃圾 本项目产生的生活垃圾主要为职工生活垃圾。员工生活垃圾根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人.d，则本项目按人员每人每天产生0.8kg计，年工作时间300天，根据建设单位提供的资料，项目员工共有12人，员工在厂区内食宿，本项目仅产生办公垃圾，则职工办公垃圾产生量为0.0096kg/d、2.8t/a。办公垃圾委托环卫部门清运处置。 2) 榨油油渣 根据项目物料平衡分析，榨油油渣产生量约为50t/a，打包后暂存一般固废暂存间，定期作为饲料加工原料外售。 3) 废包装材料 本项目的废弃包装材料，根据建设单位提供的资料，废弃包装材料产生量约为2t/a，从包装产生的废物，建设单位统一收集后，外售至废品回收站。 4) 废白土 本项目脱色白土用量为40.79t/a(用量为毛油量的1%)，废白土含毛油含量为20%，则项目脱色废白土产生为48.948t/a。废白土不落地装车，经桶装收集后暂存一般固废暂存间，定期外售给厂家，回收的厂家将含油废白土再次加工，用作工业油外售。 5) 过滤滤渣 根据项目物料平衡分析，过滤滤渣产生量约为3.192t，项目过滤滤渣主要为榨油油渣，过滤滤渣经桶装收集后暂存于一般固废暂存间，定期作为饲料加工原料外售。 6) 脂肪酸 根据项目物料平衡分析，脱臭脂肪酸产生量约为39.75t/a，脂肪酸收集后使用专用暂存桶暂存于一般固废暂存间，定期外售保山维利多生物科技发展有限公司，保山维利多生物科技发展有限公司购买脂肪酸用于生产工业生物柴

油。

7) 冷凝回收废油脂

根据项目物料平衡分析，冷凝回收废油脂约为 28.035t/a，项目产生的废油脂回用于生产。

8) 废离子交换树脂

锅炉运行过程中会产生废离子交换树脂，软水处理器填充量为 50kg，每 6 个月补充一次，每年补充两次，每次补充 50kg，则离子交换树脂因故不可再生或失效时，需更换，产生量为 50kg，每年更换一次，更换下来的等离子交换树脂由更换厂家带走。

9) 隔油池油污

有 12 名员工在项目内就餐，食用油量为 30g/（人.d）人，则食堂用油量为 0.36kg/d，0.108t/a。隔油池产生的废油按用油量的 20%计，为 0.072kg/d，0.0216t/a。隔油池废油脂委托园区环卫部门处置。

10) 化粪池污泥

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)表 4.8.6-2 化粪池每人每日计算污泥量规定：

表 4-22 化粪池每人每日计算污泥量单位：/(人·d)

建筑物分类	生活污水与生活废水合流排入
有住宿的建筑物	0.7
人员逗留时间大于 4h 并小于 10h 的建筑物	0.3

全厂劳动定员 12 人，全部在厂区内住宿，本项目设置食堂，项目内设置办公室，年工作 300 天，日工作 8h，则化粪池污泥产生量为 8.4L/d(2.52t/a)，委托园区环卫部门清运。

11) 污水处理站污泥

本项目自建的污水处理站处理工艺主要为“隔油池+气浮+A/O 生化+沉淀”，处理过程中会产生一定量污泥等。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》进行核算，污泥产生量约为 4.5125t/a。具体核算方式如下。

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

k₄—工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水量；参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》中表 4“工业废水集

中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表（k₄）”系数 k₄ 为 6.0 吨/万吨-污水处理量。

k₃—城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》中表 3，k₃ 为 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量。

Q—污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；根据污染源强分析，本项目 Q 值取 0.036184 万吨/年。

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。根据企业提供的资料，本项目使用混凝剂约为 1 吨/年。

据此计算，本项目产生含水率约 80%的污泥量约为 4.75t/a。

运营期项目一般固体废物产生量见表 4-26。

表 4-26 项目一般固体废物产生量一览表

序号	产生工序	名称	年排放量(t/a)	去向
1	员工生活	生活垃圾	2.88	委托园区环卫部门处置
2	榨油	榨油油渣	50	外售后外售
3	包装	废包装材料	2	
4	脱酸	脂肪酸	39.75	外售保山维利多生物科技发展有限公司用于生产工业柴油
5	脱色	废白土	48.948	外售给厂家，回收的厂家将含油废白土再次加工，用作工业油外售
6	过滤	过滤滤渣	3.192	外售后外售
7	冷凝	冷凝回收废油脂	28.035	回用于生产
8	锅炉	废离子交换树脂	0.05	生产厂家带走
9	废水	隔油池油污	0.0216	委托园区环卫部门处置
10		化粪池污泥	2.52	
11		污水处理站污泥	4.75	

（2）一般固废环境影响分析和保护措施

一般工业固废临时堆放场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

置)场》(按 GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

企业在生产过程中,应加强一般固废库的管理,定点收集堆存,并及时处理,不会对环境造成不利影响。

④本项目储存在一般固废暂存间的物料大多为含油物料及包装材料,本项目一般固废暂存间因根据堆放的物料进行分隔,涉及到堆放含油物料的,应设置围堰,避免泄露。

2、**危险废物**

本项目生产设备维修、保养时会使用机油,机油的添加方式为机油损耗完毕后委托第三方维修单位添加机油,不进行更换,因此未有废机油产生,维修保养产生的废含油抹布、废油桶危险废物由维修单位带走处置,不在厂区内贮存。

3、**总结**

采取上述固废处理处置措施后,项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置,处置率为 100%,满足环保要求,对周围环境影响较小。

(五) **风险影响评价**

(1) **风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B,长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质,且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。

经筛选本项目原辅材料中涉及到的主要风险物质为导热油、天然气。

(2) **环境风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),本项目需按下式计算物质总量与其临界量比值 Q,在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在量计算。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+...q3/Q3$$

式中: q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量, t;

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I ;

当 Q≥1 时,将 Q 值划分为:(1) 1≤Q<10;(2) 10≤Q<100;(3) Q≥100。

设置格式[Windows]: 字体颜色: 红色

本项目涉及风险物质为导热油、天然气，本项目天然气为市政供给，不涉及天然气的储存罐，天然气长输管线中，两个截断阀室之间管段的天然气最大存在量约为 0.002t，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中以上各种物质的临界量，计算结果见下表。					
表 4-27 危险物质辨识指标（AQR）					
危险物质	类别	贮存最大数量（t）	相对应的临界量（t）	危险物质辨识指标（AQR）	备注
导热油	泄露	10	2500	0.004	/
天然气	火灾	0.002	10	0.0002	/
合计				0.0042	/
由上表可知，本项目 Q 值为 Q=0.0042<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C 可知由此判断本项目环境风险潜势为 I。					
(3) 环境敏感目标概况					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），未对简单分析项目评价范围进行规定。					
①环境风险识别					
1) 物质危险性识别					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中表 B.1“突发环境事件风险物质及临界量”所列危险物质，项目所涉及的风险物质的危险性主要为“泄露、火灾”，主要为导热油、天然气。					
各类危险物质理化性质见下表 4-28、4-29。					
表 4-28 天然气（甲烷）理化性质					
标识	中文名： 甲烷、沼气		英文名： methane Marsh gas		
	分子式： CH4		分子量： 16.04	CAS 号： 74－82－8	
	危规号： 21007				
理化性质	性状： 无色无臭气体。				
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。				
	熔点（℃）：－182.5		沸点（℃）：－161.5	相对密度（水＝1）： 0.42（－164℃）	
	临界温度（℃）：－82.6		临界压力（MPa）： 4.59	相对密度（空气＝1）： 0.55	
	燃烧热（KJ/mol）： 889.5		最小点火能（mJ）： 0.28	饱和蒸汽压（KPa）： 53.32（－168.8℃）	
燃烧爆炸危	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳		
	闪点（℃）：－188		聚合危害：不聚合		
	爆炸下限（％）： 5.3		稳定性：稳定		
	爆炸上限（％）： 15		最大爆炸压力（MPa）： 0.717		
	引燃温度（℃）： 538		禁忌物：强氧化剂、氟、氯		

危险性	危险特性： 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。
	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器， 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m3） 未制定标准 前苏联 MAC（mg/m3） 300 美国 TVL—TWA ACGIH 室息性气体 美国 TLV—STEL 未制定标准
对人体危害	侵入途径： 吸入。 健康危害： 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
急救	皮肤冻伤：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止， 立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个人防护： 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	包装标志：4 UN 编号： 1971 包装分类：Ⅱ 包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

表 4-29 导热油理化性质表			
标识	中文名：导热油		英文名：heat transfer fluid
	分子式：无		分子量：无
	危险货物编号：无	UN 编号：无	CAS 号：无
理化性能	外观与性状：琥珀色常温下液体		
	溶解性：可忽略		
	熔点(℃)：无		沸点(℃)：280-536
	饱和蒸汽压(kPa)：无		相对密度(水=1)：无
	临界温度(℃)：无		相对蒸汽密度(空气=1)：无
	临界压力(MPa)：无		燃烧热(kJ/mol)：无
	燃爆危险：可燃		最小引燃能量(MJ)：无
	闪点(℃)：216-421		有害燃烧产物：无
	引燃温度(℃)：490		爆炸极限%(V/V)：无
	稳定性：/		聚合危险：/
爆炸危险性与消防	主要用途：热稳定性是热传导液最重要的使用性能		
	危险特性：未被评为可燃物，但会燃烧。		
	灭火方法：泡沫、干化学灭火粉、二氧化碳。沙或泥土仅宜用于小规模火灾。切勿喷水		
对人体危害	侵入途径:吸入。 健康危害：长期或持续接触皮肤，而不适当清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂性粉刺/毛囊炎等疾病。用过的油可能包含有害杂质。		

2) 生产单元危险性识别 本项目危险物质的储存可构成潜在的危险源，其潜在风险为泄露及火灾。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误等均可发生物料泄露、燃烧，危及周围环境。 本项目生产单元可能出现的风险类型包括：一般固废暂存间管理不当、包装破损引起的泄漏、火灾及导热油管理不当、储存罐体破损、天然气管道破损引起的泄露、火灾、爆炸等，具体见下表。 表 4-30 可能出现的风险类型及危害 <table><tr><th>序号</th><th>位置</th><th>风险因素</th><th>风险类型</th><th>危害</th></tr><tr><td>1</td><td>一般固废暂存间</td><td>管理不当、包装破损引起的泄露、火灾、爆炸</td><td>泄漏、火灾、爆炸</td><td>污染环境、危害人体健康</td></tr><tr><td>2</td><td>导热油储罐</td><td>罐体破裂引起的泄露、火灾、爆炸</td><td>泄漏、火灾、爆炸</td><td>污染环境、危害人体健康</td></tr><tr><td>3</td><td>天然气管道</td><td>天然气管道破损引起的火灾、爆炸</td><td>火灾、爆炸</td><td>污染环境、危害人体健康</td></tr></table> (4) 环境风险分析 ①导热油事故影响分析 1) 泄漏事故影响分析 本项目导热油在储存过程中，存储装置破损发生泄漏事故，可能对地下水体和土壤造成污染。 2) 火灾事故影响分析 本项目导热油遇明火、高热可能发生火灾、爆炸的风险，会对人员生命安全造成损失，对生产建筑和设备产生破坏。 3) 火灾伴生/次生大气环境影响分析 本项目导热油遇明火、高热发生火灾、爆炸过程中引发的伴生/次生污染主要为燃烧时产生的烟气及化学品燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水及携带的化学品泄漏产生的挥发性烃类物质。火灾产生的烟气中主要有毒有害的污染物为（H₂S、CO、SO₂等）易受气象等条件的影响，发生不同程度的扩散，尤其对下风向的环境空气及人群健康产生不同程度的影响。扑灭火灾产生的消防水及携带的化学品若不能及时有效的收集和处置将会进入周围地表水水体和地下水管网，对周围水环境造成不同程度的污染，另一方面事故泄漏状态下厂区雨水如得不到妥善管理，就会随着雨水系统进入周围地表水体，也会对环境构成威胁，将对环境造成二次污染。					序号	位置	风险因素	风险类型	危害	1	一般固废暂存间	管理不当、包装破损引起的泄露、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康	2	导热油储罐	罐体破裂引起的泄露、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康	3	天然气管道	天然气管道破损引起的火灾、爆炸	火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康
序号	位置	风险因素	风险类型	危害																				
1	一般固废暂存间	管理不当、包装破损引起的泄露、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康																				
2	导热油储罐	罐体破裂引起的泄露、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康																				
3	天然气管道	天然气管道破损引起的火灾、爆炸	火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康																				

②天然气事故影响分析 1) 火灾事故影响分析 项目暂存的天然气具有易燃特性，在存储和使用过程中，如有操作不当，会引发火灾、爆炸。发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放。 2) 大气环境风险事故影响分析 天然气遇明火发生火灾事故，产生 CO 和 CO₂ 等污染物，排放到大气环境中会污染大气环境，项目区存储量较小，发生火灾爆炸事故的概率较小，在发生火灾时能够及时采取措施在最短时间内将火扑灭，废气产生量很小，在扑灭后经空气扩散稀释后对大气环境影响较小。废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，有机废气未经处理直接排放，造成局部大气不良影响。 (5) 环境风险防范措施 1、风险防范措施 (1) 设计中应采取的防治措施 企业的设计内容将直接影响在生产中发生事故的的概率，设计上的失误可能导致一些不可预见事故的发生。为减小生产过程中事故的发生概率，评价建议工程在设计过程中采取以下措施： 1) 严格执行国家及有关部门颁布的标准、规范 and 规定。设计中认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的规定。 2) 总平面布置充分考虑总体布局的安全性，生产区与区外道路保持畅通，以便进行安全疏散和消防车辆通行，并设有完善的消防设施。 3) 设备等设计留有较大安全系数，关键设备均考虑备用，并对安全关键设备设有保安电源。 4) 针对本项目涉及物料，设计中应考虑工作场所要有良好的通风，以保证作业场所中危险物质浓度不超过有关规定，并参照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》的有关定设置必要的有毒有害及可燃气体自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒事故处理系统；应急救援设施及救援通道。 5) 生产设备以及管道连接处应选用抗腐蚀装置，设备、阀门和管道连接、

安装前，要经清洗、干燥处理，阀门要逐只做耐压试验，应按设计规定进行，做到连接完好、紧密、无泄漏。使用前，应按规 定进行气密试验合格，否则，不应投入使用。 6) 控制系统电源要求采用不间断电源（UPS），双机冗余，备用电池的正常工作时间不低于 30 分钟，以保证系统在停电时，能保证生产技术人员能有足够的时间对整个装置系统进行停车操作。 7) 对液体原料、产品以及各种溶剂的贮运及管理过程实施严格管理，所有储存工具（各类桶）及运输设备要符合安全，并设有安全保护、防静电、防爆等措施。 （2）生产过程中的风险防范措施 1) 工作人员的安全培训和教育，所有操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后才能允许上岗操作。 2) 严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在生产区装置区设置消防灭火设施，合理配置灭火器材，事故应急柜，备有防毒面具，急救药品等。 3) 生产车间、储罐区、一般固废暂存间设置导流及拦截装置，防止物料泄漏或跑冒滴漏时向外环境扩散。 4) 生产区设置应急照明灯，工作平台要有安全防护措施，安全通道要通畅无阻；生产场所要有足够的采光和照明，夏季要做好防暑降温措施。 5) 在生产区内设置事故应急柜，备有防毒面具，急救药品等。 6) 严格执行安全操作规程，及时排除泄漏和设备隐患，定期对设备进行检修和检测，保证系统处于正常状态。 7) 工程生产设备以及管道连接处应选用抗腐蚀装置，每班工作人员都要对管道、泵、阀门等进行检查，防止泄漏事故的发生。 8) 检漏和修复按照 LDAR 控制系统，对生产过程优化设计和操作条件，严格控制工艺参数及物料配比，加强生产管理，定期对设备进行维护管理，发现问题及时检修，严防跑冒滴漏等现象的发生 。 （3）储存过程风险防范措施 1) 储罐区电气设备应符合防火、防爆等安全要求。储罐区应有明显的安

全警示标志，周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

2) 储罐区和生产车间、仓库应根据所存物料的特性配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具等。

3) 储罐区应安装监控设备及可燃气体报警装置，并安排专人值守，以便于有突发状况发生时能及时发现。

4) 储罐区地面作防渗处理，设置非燃烧材料的防火堤围堰，围堰高度0.3m，有效容积不小于最大贮罐的容积。

5) 制订严格管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

(2) 事故废水外排风险防范措施

本项目生产废水量为 4.523m³/d，预估事故发生时生产废水无法进入自建的污水处理站，则需要本项目厂区建设 1 个生产废水事故应急池用于收集生产事故废水，自建污水处理站产生故障时，按照其维修时预估 2 天维修完毕，则本项目所需的生产废水事故应急池容积为 9.046m³，因此本项目设置 1 个容积为 10m³ 的生产废水事故应急池是可行的。维修完毕后采用抽水泵将生产废水抽至污水处理站处理，确保生产废水达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。

(6) 应急预案

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等技术规范、标准编制突发环境应急预案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，涉及重大变化的情况应及时修订。风险分析结论本项目环境风险潜势为 I，环境风险影响较小。可能发生的风险事故为少量液态原辅料的泄漏。

经过上述措施有效实施，本项目环境风险较小，环境风险可接受。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-31。

表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产4000吨食用猪油加工建设项目			
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（晋宁）区 （/）县	云南省昆明市晋宁 工业园区宝峰基地

	地理坐标（经度、纬度）	经度102°34'4.68"纬度24°33'21.46"
	主要危险物质及分布	涉及的风险物质主要为导热油、天然气，主要分布在厂内。
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	对环境产生的影响主要是危风险物质物质泄露进入地下可能对水体和土壤造成污染；遇明火、高热发生火灾，对大气环境造成污染。本项目风险物质存储量较小，危废暂存间均进行了防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。所以，本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。
	风险防范措施要求	（1）本项目风险物质储存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 （2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 （3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目所涉及的危险物质为导热油、天然气，经计算本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于1，则本项目环境风险潜势为 I ，环境风险评级等级为简单分析。	

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排污口（编号、名称）污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001排气筒	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟、臭气浓度	熬制废气经油气分离（TA001）+冷凝管冷凝（TA002）进行预处理；脱酸废气经脂肪酸捕集器（TA003）+冷凝管冷凝（TA004）进行预处理；熬制废气及脱酸废气预处理完毕后合并，最终经1套静电油烟净化器（TA005）+15m高的排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；臭气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值；《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	DA002排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气为清洁能源，可不经处理直接排放，本项目天然气燃烧废气通过1根9m高的（DA002）排气筒排放	锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	DA003排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气为清洁能源，可不经处理直接排放，本项目天然气燃烧废气通过1根9m高的（DA002）排气筒	锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	厂界	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油烟（颗粒物）、臭气浓度、氨、硫化氢	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中二级标准限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值

	污水处理站	恶臭、H ₂ S、NH ₃	污水处理站水池加盖密闭，喷洒除臭剂，再经空气稀释扩散和植物吸附后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	食堂排气筒	食堂油烟	油烟经油烟净化器处理达标后由高于楼顶3m的排气筒排放排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB5301/T50—2021)中的I型标准
地表水环境	化粪池出口	pH、BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、氨氮、总磷、动植物油	生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水经隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南良印科技有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(表1) A等级标准
	污水处理站出口	pH、BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、氨氮、动植物油	本项目生产废水排入自建的污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，然后进入晋宁工业园区宝峰片区污水厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(表1) A等级标准
声环境	生产设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备，在安装时，在设备基础安装减振垫；厂房隔声；出入厂区车辆减速，禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废弃物	项目产生的办公垃圾、隔油池油污、化粪池污泥、污水处理站污泥委托环卫部门清运处置；榨榨油渣、过滤滤渣、废包装材料收集后外售；废白土收集后外售厂家，回收厂家用作加工工业油使用；冷凝回收废油脂回用于生产；脂肪酸外售保山维利多生物科技发展有限公司用于生产工业柴油使用；废等离子交换树脂由生产厂家带走。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/	/	/	/
环境风险防范措施	①一般固废暂存间各区域的地面进行硬化处理，加强管理，并设置围堰，确保对可能泄露的物质可以进行有效的收集。风险物质储存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。			

	②加强对生产车间、一般固废暂存间的监督管理，通过专人定时巡查、安装视频监控系统、每天上下班检查设备等方式，遏制可能发生的突发环境事故隐患。 ③企业应加强对从业人员的进行操作规范培训，培训合格才能上岗操作。 ④项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。 ⑤本项目应纳入企业的应急预案，并上报当地主管部门进行备案。
其他环境管理要求	（1）在项目建设过程中执行环保“三同时”制度，严格落实环评文件及其批复文件中提出的污染防治措施和生态环境保护措施； （2）项目实施后在开展生产调试发生排污行为之前，按照《排污许可管理条例》的要求办理排污许可证； （3）项目竣工后在投入正式生产之前按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的要求办理项目竣工环保验收手续；

六、结论

项目的建设符合产业政策，符合晋宁工业园区规划，所采取的污染治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后不会对地表水环境、环境空气、声环境、土壤环境及地下水环境产生显著不利影响，不会降低区域环境功能区级别。经过分析，项目实施后在严格落实环评文件中提出的各项污染防治措施的前提下，各种污染物均可做到达标排放，从环境保护角度来看，本项目的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	/	/	/	0.285t/a	/	0.285t/a	/
	油烟	/	/	/	0.2591t/a	/	0.2591t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.1716t/a	/	0.1716t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	1.1172t/a	/	1.1172t/a	/
废水	生产废水	/	/	/	1356.8m³ /a	/	1356.8m³ /a	/
	生活废水	/	/	/	288m³ /a	/	288m³ /a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.88t/a	/	2.88t/a	/
	榨油油渣	/	/	/	50t/a	/	50t/a	/
	废白土	/	/	/	48.948t/a	/	48.948t/a	/
	废包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	脂肪酸	/	/	/	39.75t/a	/	39.75t/a	/
	过滤杂质	/	/	/	3.192t/a	/	3.95t/a	/
	冷凝回收废油脂	/	/	/	28.035t/a	/	28.035t/a	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	隔油池油污	/	/	/	0.0216t/a	/	0.0216t/a	/
	化粪池污泥	/	/	/	2.52t/a	/	2.52t/a	/
	污水处理站污泥	/	/	/	4.75t/a	/	4.75t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①